CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION
КОСТЕ РАЦИНА 16б, 11000 БЕОГРАД
САОБРАЋАЈНИ ИНСТИТУТ ЦИП д.о.о.
11000 БЕОГРАД, НЕМАЊИНА 6/IV
тел: 011/3618-134, факс: 011/3618-324,
web site: www.sicip.co.rs

5/4.1 НАСЛОВНА СТРАНА

5/4 ДИСПЕЧЕРСКИ И ПРУЖНИ УРЕЂАЈИ И ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ

Инвеститор:	„Инфраструктура Железнице Србије“ а.д. Немањина 6/IV,11000 Београд
Наручилац:	Конзорцијум фирми: China Railway International Corporation Ltd China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
Објекат:	Пруга Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА – ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - Град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци
Врста техничке документације:	**ПЗИ-** Пројекат за извођење
Назив и ознака дела пројекта:	**5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**
За грађење / извођење радова:	Изградња
Пројектант:	China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd Косте Рацина 16б 11000 Београд, Србија
Одговорно лице пројектанта:	Генерални директор: 耿欣 (ГЕНГ Ксин)
Потпис:	XIN GENG Digitally signed by XIN GENG DN: c=CN, 2.5.4.97=MB:RS-29507694, 2.5.4.97=VATRS-110796671, o=CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BE, serialNumber=CA:RS-44102, serialNumber=PASCN-PE2112022, sn=GENG, givenName=XIN, cn=XIN GENG Location: Beograd, Srbija Date: 2021.12.17 11:23:51 +01'00'
Одговорни пројектант:	Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел. Лиценца број: 353 0747 03
Потпис:	Marija Dušanka Stefanović 16535011 14-29059617 15113 Digitally signed by Marija Dušanka Stefanović 16535011 14-29059617 15113 DN: l=Beograd, cn=Marija Dušanka Stefanović 16535011 14-29059617 15113 Location: Beograd, Srbija Date: 2021.12.17 10:44:34 +01'00'
Број дела пројекта:	2021-001-ЕЛЕ-5/4
Место и датум:	Београд, новембар 2021.

5/4.2 САДРЖАЈ ПРОЈЕКТА

5/4.1	Насловна страна
5/4.2	Садржај
5/4.3	Решење о одређивању одговорног пројектанта
5/4.4	Изјава одговорног пројектанта
5/4.5	Текстуална документација
5/4.5.1	Технички опис
5/4.5.2	Техничко решење
5/4.5.3	Технички услови
5/4.5.4	Безбедност и здравље на раду
5/4.6	Нумеричка документација
5/4.7	Графичка документација

5/4.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА 6
5/4.5.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА 7
5/4.5.2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА 7
5/4.5.3. УСВОЈЕНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ 9
5/4.5.4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ 11
5/4.5.4.1. ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ 12
5/4.5.4.2. ДИСПЕЧЕРСКИ И ПРУЖНИ УРЕЂАЈИ 12
5/4.5.5. ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ 13
5/4.5.5.1. ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ У СТАНИЦАМА 13
5/4.5.5.2. КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ ЗА ПОВЕЗИВАЊЕ ЕВП 21
5/4.5.5.3. АПБ ТЕЛЕФОНИ 22
5/4.5.5.4. ВОЂЕЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ И ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ 27
5/4.5.5.5. ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ 27
5/4.5.5.6. ЦЕНТРАЛНИ ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ 30
5/4.5.5.7. СТАНИЧНИ ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ 31
5/4.5.5.8. ОПРЕМАЊЕ ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА 38
5/4.5.5.9. НАПАЈАЊЕ И УЗЕМЉЕЊЕ 38
5/4.5.5.10.ПРЕНОСНИ СИСТЕМ 39
5/4.5.5.11.ВЕЗЕ СА ПОСТОЈЕЋИМ СИСТЕМОМ ЖАТ ТЕЛЕФОНИЈЕ 39
5/4.5.5.12.САОБРАЋАЈ У УСЛОВИМА ПРЕКИДА КАБЛОВА 40
5/4.5.5.13.МЕРЕЊА НА ЛОКАЛНИМ КАБЛОВИМА 41
5/4.5.6. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ 41
5/4.5.6.1. УПУТСТВО ИЗВОЂАЧИМА 41
5/4.5.6.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ 42
5/4.5.6.3. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ НА КАБЛОВСКОЈ ТРАСИ 45
5/4.5.6.4. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ДИСПЕЧЕРСКЕ УРЕЂАЈЕ И ПРУЖНУ ТЕЛЕФОНИЈУ 48
5/4.5.6.5. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА СНИМАЊЕ ГОВОРА 77
5/4.5.7. БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ 80
5/4.5.7.1. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ 80
5/4.5.7.2. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА БАКАРНИ КАБЛ 81
5/4.5.7.3. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ КАБЛОВА З АОБЈЕКТЕ У БЛИЗИНИ КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ 25 kV/50 Hz 84
5/4.5.7.4. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ОПТИЧКИ КАБЛ 87
5/4.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА 89
5/4.6.2.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН 90
5/4.6.2.2. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА 131
5/4.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА 132

5/4.3. РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу члана 128а, Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09-исправка, 64/10- одлука УС, 24/11, 121/12, 42/13-одлука УС, 50/13-одлука УС, 98/13-одлука УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

О Д Г О В О Р Н И П Р О Ј Е К Т А Н Т

за израду пројекта **5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење радова на изградњи пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град, на катастарским парцелама према списку приложеном у Главној свесци одређује се:

Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел._____353 0747 03

Сарадници:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Пројектант:	CHINA RAILWAY DESIGN CORPORATION SERBIA OGRANAK BEOGRAD, Косте Рацина 16б
Одговорно лице/заступник:	Генерални директор: Генг Ксин, дипл.инж.
	Потпис:
Број техничке документације:	2021-001-ЕЛЕ-5/4
Место и датум:	Београд, новембар 2021.

5/4.4. ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Одговорни пројектант пројекта **5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**, који је део ПЗИ - Пројекта за извођење радова за изградњи пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици, К.О. Нови Сад I, К.О. Нови Сад IV, К.О. Кисач,, К.О. Руменка, К.О. Степановићево, К.О. Ченеј, К.О. Бачко Добро Поље, К.О. Врбас- АТАР, К.О. Врбас - град, К.О. Змајево, К.О. Куцура, К.О. Ловћенац, К.О. Мали Иђош, К.О. Фекетић, К.О. Бачка Топола, К.О. Бачка Топола - град, К.О. Мали Београд, К.О. Биково, К.О. Доњи Град, К.О. Жедник, К.О. Нови Град, К.О. Палић, К.О. Стари Град:

Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.

И З Ј А В Љ У Ј Е М

1. да је пројекат у свему у складу са:
- издатим Локацијским условима: бр. ROP-MSGI-28188-LOCAH-6/2021, Заводни број: 350-02-01883/2021-07 од 30.09.2021, бр.ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, Заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020,бр.ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020, Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020);
-грађевинском дозволом бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021 и
-пројектом за грађевинску дозволу

2. да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;

3. да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама.

Одговорни пројектант:	Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце:	353 0747 03
	Потпис:
Број техничке документације:	2021-001-ЕЛЕ-5/4
Место и датум:	Београд, новембар 2021.

5/4.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/4.5.1. ПРЕДМЕТ ПРОЈЕКТА

Дугорочним планом развоја железничке мреже предвиђено је да магистралне пруге у Републици Србији буду електрифициране двоколосечне пруге по којима ће се одвијати мешовити путнички и теретни саобраћај брзинама до 200 km/h. Овај стратешки план односи се и на пругу Нови Сад - Суботица - државна граница (Келебија).

Деоница пруге Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија) представља трећу деоницу пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија). Траса нове двоколосечне пруге одваја се од трасе постојеће пруге на излазу из Новог Сада, око нове станице Врбас и обилази постојеће стајалиште Александрово. Део постојеће пруге од одвајања према новој станици Врбас до постојеће станице Врбас предвиђен је за уклањање јер је траса предвиђена за друмску саобраћајницу.

Предмет и циљ модернизације је да постојећа једнокоолосечна железничка деоница постане двоколосечна за брзине до 200 km/h по којој би се одвијао мешовити путнички и теретни саобраћај. Двоколосечна пруга се електрифицира и опрема савременим системом за осигурање и управљање саобраћајем (ETCS-nivo 2, GSM-R).

Делови пројекта за грађевинску дозволу под бројем 5/4 односе се на опремање пруге, станица и електроенергетских постројења (ЕЕП: ЕВП, ПС и ПСН) на деоници Нови Сад (улаз) - Суботица - Државна граница пруге (Београд) - Стара Пазова - Инђија - Суботица – државна граница (Келебија) пружним телекомуникационим системима и инсталацијама (пружни системи). Пројекат је израђен и на основу Пројектног задатка, грађевинских пројеката, захтева сигнално-сигурносних система, технологије одвијања саобраћаја и извођења радова, сигнално-сигурносних система, технологије одвијања саобраћаја и извођења радова, захтева система даљинског управљања, информација о постојећем стању телекомуникационих система на деоници које су добијене од овлашћених сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС) и обиласка терена.

Све неопходне информације о постојећем стању телекомуникационих система на деоници требале су да буду добијене од овлашћених сектора за ЕТП „Инфраструктуре железнице Србије“ а.д. (ИЖС). Приликом пројектовања узети су у обзир и пројекти модернизације пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница Београд - Стара Пазова и деоница Стара Пазова - Нови Сад. Подаци о положају и типу пружних каблова нису добијени од надлежних служби предузећа "Железнице Србије" а.д. Узимајући Техничко решење је спроведено на основу Идејног пројекта.

5/4.5.2. ДОКУМЕНТАЦИОНА ОСНОВА

Основа за израду Идејног пројекта су:

- Плански основ:
- Просторни план Републике Србије од 2010 до 2020 године („Службени гласник РС”, број 88/10);
- Регионални просторни план Аутономне покрајине Војводине („Службени лист АПВ”, број 22/11);
- Регионални просторни план административног подручја града Београда („Службени лист града Београда”, број 10/04, 57/09 и 38/11).
- Просторни план подручја посебне намене (ППППН) инфраструктурног коридора железничке пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија), („Службени гласник РС”, број 32/2017)

- Студија изводљивости модернизације пруге Београд – Суботица - Државна граница (Келебија), усвојена од стране РРК у Србији, а у оквиру Студије изводљивости модернизације целе пруге Београд - Будимпешта (Коридор Xb), усвојене од стране Трилатералне радне групе Кине, Мађарске и Србије (Саобраћајни Институт ЦИП, 2015)
- Нацрт идејног пројекта модернизације пруге Београд-Суботица-државна граница (Келебија), деоница Нови Сад-Суботица-државна граница (Келебија), као програмски основ (Саобраћајни Институт ЦИП, 2015)
- Техничка и планска документација за деонице пруге: Београд Центар - Стара Пазова и Стара Пазова - Нови Сад.
- Постојећа студијска, планска и техничка документација

➢ <u>Захтеви Инвеститора и других надлежних институција:</u>

- Пројектни задатак Инвеститора „Инфраструктура Железнице Србије а.д.“ број 1/2020-785 од 97.09.2020.
- Локацијски услови:
  ROP-MSGI-28188-LOCH-4/2020, заводни број: 350-02-00031/2020-14 од 06.04.2020,
  ROP-MSGI-7141-LOC-1/2020, заводни број: 350-02-00109/2020-14 од 08.05.2020 и
  ROP-MSGI-931-LOCA-3/2020 Заводни број: 350-02-00192/2020-14 од 29.05.2020,
  издатим у МГСИ,
- Идејни пројекат модернизације, реконструкције и изградње пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици (Саобраћајни Институт ЦИП, 2020)
- Извештај Републичке ревизионе комисије за стручну контролу Студије оправданости и идејног пројекта за модернизацију и изградњу пруге Београд – Суботица – државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) заведено у Министарству грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре под бројем 351-03-02391/2019-07 дана 06.08.2020.
- Расположива документација о постојећем стању инфраструктурних капацитета на деоници пруге Нови Сад – Суботица - Државна граница (Келебија)
- пројекат за грађевинску дозволу,
- грађевинска дозвола бр. ROP-MSGI-27315-CPI-2/2021, Заводни број: 351-02-03590/2021-07 од 26.10.2021

➢ <u>Подлоге за израду пројекта</u>

- Израђене ажурне топографске подлоге размере 1:1000, које покривају коридор пруге, а састоје се од следећих елемената: геодетски планови, дигитални топографски планови (ДТП), дигитални модел терена (ДТМ)
- Геолошка истраживања у коридору пруге

➢ <u>Правни основ:</u>

– Закон о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/09, 81/09 - исправка, 64/10 - УС, 24/11, 121/12, 42/13 - УС, 50/2013 - УС, 98/2013 - УС, 132/14, 145/14, 83/2018, 37/2019 -др.закон, 9/2020 и 52/2021),
– Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл. гл. РС број 101/2005, 91/2015 і 113/2017 - др. закони),
– Закон о заштити животне средине (Сл. гл. РС бр. 135/04, 36/09, 72/09, 43/2011, 14/16, 76/18 и 95/18)
– Закон о акредитацији (Сл.гласник РС, бр.73/2010),
– Закон о техничким захтевима за производе и оцењивању усаглашености (Службени гласник СР Србије бр. 36/2009),

- Закон о железници (Сл.гл. РС бр.41/18),
- Закон о интероперабилности железничког система (Сл.гласник РС бр. 41/2018)
- Закон о безбедности у железничком саобраћају (Сл. гласник РС бр. 41/2018)
- Закон о безбедности и интероперабилности железнице (Сл. гл. РС бр.104/13, 66/15, и 41/18),
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката ("Службени гласник РС" бр 73/2019)
- Правилник о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже (Сл. Гласник бр. 38/2017),
- Правилник о елементима железничке инфраструктуре ("Сл.гласник РС" 10/2014)
- Правилник о контроли квалитета вишеканалних дигиталних система преноса за примену у приступној телекомуникационој мрежи, издавача ЗЈПТТ,Београд, 2004. године

➢ Стандарди и препоруке:

- Стандарди JŽS
- Технички услови за пружне каблове и прибор - интерни пропис ЖС
- Саобраћајни правилник /2/ (Сл. гласник ЗЈЖ бр. 3/94, 4/94 и 5/94)
- Правилник о техничким нормативима за електричне инсталације ниског напона (Сл.лист СФРЈ бр.53 и 54/88 и 28/95), стандарди SRPS B2.730, SRPS N.B2.751, SRPS EN 60332 (Испитивања електричних и оптичких каблова у условима пожара), SRPS EN 50525 (Електрични каблови - Нисконапонски енергетски каблови назначених напона до и укључујући 450/750 V (Uo/U)), IEC60331 (Test for electric cables, wires and flexible cords, continuance of isolation effect under fire condition), DIN 4102-11, SRPS U.J1.090
- Технички услови за пружне каблове и прибор за пружне и локалне каблове (ЖТП Београд,Београд 1996.год),
- Збирка прописа из области оптичких линија и мрежа LN-VII ЗЈПТТ (ПТТ, 1992.год.)
- Технички услови за телекомуникационе каблове са мономодним оптичким влакнима („ПТТ весник" бр. 13/88)
- Измене и допуне техничких услова за телекомуникационе каблове са мономодним оптичким влакнима („ПТТ весник" двоброј 7-8/04)
- Технички услови за завршне телекомуникационе каблове са једним оптичким влакном („ПТТ весник" бр. 4/89)
- Технички услови за настављање телекомуникационих каблова са оптичким влакнима („ПТТ весник" бр. 23/86)
- Технички услови за конекторе за мономодна оптичка влакна („ПТТ весник" бр. 13/01)
- Упутство о обиму испитивања при преузимању телекомуникационих каблова са оптичким влакнима („ПТТ весник" бр. 12/91)

Уколико не постоје домаћи стандарди (SRPS) примењују се европски стандарди.

5/4.5.3. УСВОЈЕНО АРХИТЕКТОНСКО РЕШЕЊЕ

Пројекат за грађевинску дозволу модернизације и реконструкције железничке деонице од станице Нови Сад (укључиво) до државне границе са Мађарском базиран је на техничким решењима датим у оквиру Идејног пројекта модернизације, реконструкције и изградње пруге Београд - Суботица - државна граница (Келебија), деоница пруге Нови Сад - Суботица - Државна граница (Келебија), у Новом Саду, Кисачу, Степановићеву, Змајеву, Врбасу, Ловћенцу, Малом Иђошу, Бачкој Тополи, Жеднику, Наумовићеву и Суботици који је усвојен од стране Републичке Ревизионе комисије за стручну контролу према

Извештају бр. 351-03-02391/2019-07 које је дана 06. августа 2020. године издало Министарство грађевинарства, саобраћаја и инфраструктуре.
Постојеће станице Нови Сад (Нови Сад Путничка), Сајлово, Кисач, Змајево, Врбас, Бачка Топола, Жедник, Наумовићево и Суботица (Путничка и део Теретне) се реконструишу. Пројектоване су нове станице Руменка, Степановићево, Врбас Нова и Ловћенац - Мали Иђош; нови објекти ЕЕП (ЕВП Нови Сад, Врбас и Суботица, ПС Кисач, Ловћенац, Жедник и Суботица и ПСН Змајево, Бачка Топола и Државна граница (Келебија) и Кућица на Граници. У свим станицама за рад са путницима предвиђени су перони.
Службена места пројектована на деоници пруге Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) наведена су на доњој табели.

Редни бр.	Назив службеног места	Стационажа	Страна колосека
1	Станица Нови Сад путничка	77010.00	лево
2	ГСМ-Р Нови Сад	77076.00	лево
3	Станица Нови Сад ранжирна	2+040	десно
3	ЕТП Нови Сад	77521.47	десно
3	Стајалиште ТПС Нови Сад	79321.84	десно
4	ЕВП Нови Сад	79900.00	лево
5	ГСМ-Р Сајлово	80650.91	десно
6	СС&ТК Сајлово	80680.77	десно
7	СС&ТК Руменка	84043.75	лево
8	ГСМ-Р Руменка	84072.57	лево
9	СС&ТК Кисач	90407.00	лево
10	ПС Кисач	90605.94	лево
11	ГСМ_Р Кисач	90437.91	лево
12	СС&ТК Степановићево	97054.31	десно
13	ГСМ_Р Степановићево	97081.35	десно
14	ГСМ_Р_Змајево	102481.00	десно
15	СС&ТК Змајево	102513.98	десно
16	ПСН Змајево	102727.54	десно
17	Станица Врбас Нова	113675.00	десно
18	СС&ТК Врбас Нова	113610.13	десно
19	ГСМ_Р Врбас Нова	113707.13	десно
20	ЕВП Врбас Нова	119480.00	десно
21	СС&ТК Ловћенац	129522.66	десно
22	ГСМ_Р Ловћенац	129522.95	десно
23	ПС Ловћенац	129636.88	десно
24	Станица Бачка Топола	143536.00	лево
25	СС&ТК Бачка Топола	143575.00	лево
26	ГСМ_Р Бачка Топола	143554.99	лево
27	ПСН Бачка Топола	143820.63	десно
28	ГСМ_Р Жедник	157085.00	десно
29	СС&ТК Жедник	157116.17	десно
30	Станица Жедник	157163.46	десно
31	ПС Жедник	157224.80	десно
32	ГСМ_Р_Наумовићево	166460.00	лево
33	Станица Наумовићево	166510.00	лево
34	СС&ТК Наумовићево	166490.00	лево
34	Потходник Наумовићево	166502.55	лево
35	Потходник Суботица	174523.01	
36	Станица Суботица путничка	176488.63	

37	Релејна станица Суботица		
38	ЕВП Суботица	167920.00	
39	ГСМ-Р Нови Град	171690.00	
40	ПС Суботица	177308.00	лево
41	ЕТП Суботица		
42	Теретна станица Суботица		
43	ГСМ_Р Суботица	176215.00	
44	ГСМ_Р Келебија	184365.00	
45	ТК зграда Келебија	184378.53	
46	ПСН Келебија	184380.60	

Дужина перона у станицама за међународни путнички саобраћај је 400m, а за унутрашњи путнички саобраћај је 220m. Висина перона је 55m у односу на ГИШ. На перонима су предвиђене надстрешице, површине за навођење кретања особа са инвалидитетом. Перони су међусобно повезани потходницима. Пројектом није обухваћена постојећа железничка станица Врбас у смислу уређивања простора/локације али у оквиру ове техничке документације се предвиђа неопходна опрема. Сви нови колосеци предвиђени су за електрификацију, осим колосека за ЗГОП.

У оквиру модернизације и реконструкције предвиђено је опремање пруге савременим сигнално - сигурносним и телекомуникационим системима, у складу са европским стандардима интероперабилности. Планира се увођење система за пренос који се базира на DWDM технологији између удаљених станица. Између станица Нови Сад и Суботица, односно државне границе полажу се два магистрална пружна оптичка кабла један са 48, а други са 96 мономодних влакана. Каблови се полажу у кабловске каналете које су постављене са обе стране двоколосечне пруге, а у станицама су положени у станичну кабловску инфраструктуру. Каблови се у станице уводе у складу са наменом оптичких влакана пуном конструкциојом или одвојним каблом.

5/4.5.4. ПОСТОЈЕЋЕ СТАЊЕ

На постојећој једноколосечној прузи Нови Сад – Суботица - државна граница (Келебија) дужине око 107 km налазе се два велика железничка чвора Нови Сад и Суботица, два већа насеља Врбас и Бачка Топола и више мањих насеља. Траса постојеће пруге је у равничарском подручју Панонске низије. На деоници постоји 12 службених места: 1 распутница Сајлово, десет станица - Кисач, Степановићево, Змајево, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола, Жедник, Наумовићево, Александрово и Суботица, једно стајалиште - Мали Иђош и једна укрсница - Мали Иђош поље. Деоницу пруге Нови Сад - Суботица експресни возови пролазе без заустављања, брзи возови стају у Врбасу и Бачкој Тополи, док локални путнички возови стају у свим станицама и стајалиштима. Станице Кисач и Степановићево отворене су за рад само са колском робом.

На прузи Нови Сад - Суботица у функцији је аналогни систем за пренос. На деоници Нови Сад - Суботица у функцији је систем FPD12 Ausso. У Суботици се налази и VF уређај који је у пару са VF уређајем у Мађарској и ради на релацији Суботица - Сегедин. Пружни системи између станица и диспечереских централа су повезани постојећим пружним STKA кабловима од Новог Сада до Суботице и STA кабловима од Суботице до границе. Прецизни подаци о положају и типу постојећих пружних каблова у тренутку пројектовања нису били доступни.

Генерално, железничка постројења су стара, нису уређена и прилагођена потребама брзих пруга, па је неопходна реконструкција у оквиру пројекта модернизације пруге Београд - Будимпешта. Оптички пружни каблови на предметној деоници тренутно не постоје.

5/4.5.4.1. ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ

Локалне кабловске мреже повезују телефоне на улазним и излазним сигналима као и остале учеснике телекомуникационих мрежа.
У принципу у локалним мрежама користе се каблови тима ТК 32 Al N×2×0,8 али се такође користе и претплатнички каблови са папирном изолацијом.
Електровучна подстаница Нови Сад је повезана на систем преко рачве на пружном каблу STKA и везним каблом од око 170 m. Кабл се завршава на кабловској глаци са осигурачима.
Електровучна подстаница Врбас је због удаљености повезана са постојећом станицом Врбас каблом STA-2Y 10×4×0,9 који је пупинован. Кабл се на обе стране завршава кабловском главом са осигурачима.
Локални каблови су положени у станичне бетонске каналете. У већим станицама изграђена је кабловска канализација у коју су положени како локални каблови тако и пружни каблови.

5/4.5.4.2. ДИСПЕЧЕРСКИ И ПРУЖНИ УРЕЂАЈИ

Централни диспечер електровуче и телефонски централни диспечер саобраћаја за деоницу Нови Сад - Суботица се по новопројектованом стању налазе у Новом Саду. Поред предметне деонице, надлежни су и за деоницу Инђија – Нови Сад. Сама станица Инђија повезана је и на централне диспечере електровуче и саобраћаја у Београду.

У Новом Саду налази се и машински диспечер који има исте пословне телефонске водове као и отправник возова Нови Сад.

Све станице и централни диспечери са којима су повезане станице опремљене су пружним и диспечерским телефонским релејним уређајима *B14* производње Сименс или уређајима новије производње који су компатибилни са уређајима производње Сименс.

На деоници постоје регистрофони који су у функцији у станицама Нови Сад, Врбас и Суботица. Сви ЛБ водови - саобраћајни и сервисни – се „секу“ у Новом Саду, Врбасу и Суботици и то је место где се постављају регистрофони постојећи и разуме се нови.
На прузи Београд Центар - Стара Пазова - Нови Сад - Суботица у функцији је аналогни систем за пренос. На деоници Београд Центар - Инђија постоји систем V300, а на деоници Инђија - Нови Сад - Суботица у функцији су системи FPD12 Ausso. Према постојећем стању на предметној деоници постоје појачавачи у станицама Кисач, Змајево, Врбас, Ловћенац, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево. Овај систем се користи за остваривање:

- директне LB везе CDU Топчидер - Нови Сад
- Енергетски диспечер Нови Сад - MAV CDU (преко DISZCOM уређаја)
- директне LB везе Београд - Нови Сад
- директне LB везе Београд - Суботица
- рачунарске везе Суботица - Келебија (комуникација отправника преко FORKOM уређаја).

У Суботици се налази и VF уређај који је у пару са VF уређајем у Мађарској и ради на релацији Суботица - Сегедин.
Пружни системи између станица и диспечерских централа су повезани постојећим пружним STKA каблом од Новог Сада до Суботице и STA каблом од Суботице до границе.

Телефони у станицама су повезани локалном мрежом (ормани и бакарни каблови).

5/4.5.5. ТЕХНИЧКО РЕШЕЊЕ

Постојеће локалне кабловске мреже су угрожене грађевинским радовима па се пројектује потпуно нова локална кабловска мрежа кроз новоизграђену станичну кабловску инфраструктуру (кабловска канализација, ТК окна, бетонске каналете).
Локације (станице и електровучна постројења) и пруга се опремају следећим пружним системима и инсталацијама:

- локалне кабловске мреже
- уређаји диспечерских система саобраћаја и електровуче и уређаји саобраћајних и сервисних веза,
- преносни систем
- веза са постојећим системом ЖАТ телефоније.

Грађевински и архитектонски пројекти, технологија одвијања саобраћаја и извођења радова предвиђају, у складу са Пројектним задатком, да се саобраћај на предметној прузи прекине чим почну грађевински радови.

На основу пројекта измештања и заштите постојећих пружних бакарних каблова, постојећи кабл је угрожен грађевинским радовима у тој мери да је напуштен и предвиђено је полагање новог кабла од Новог Сада до Суботице и Државне границе са Мађарском. То значи да ће диспечерске, саобраћајне и сервисне везе бити у прекиду за време извођења грађевинских радова и до пуштања у рад новог пружног кабла и нових уређаја.

Локалне кабловске мреже повезују све учеснике у мрежи диспечерских система и саобраћајних и сервисних веза у станицама.

Везе пружног и диспечерског система између станица и диспечерских центара се остварују пружним бакарним каблом. Алтернативни преносни пут су оптичка влакна магистралних пружних оптичких каблова. Тип преносног пута дефинише се на једном месту и исти је за целу деоницу. Уколико буде технолошких захтева у току експлоатације система за укључивањем станица у будући систем GSM-R, ово је могуће остварити директним повезивањем централног оптичког уређаја са уређајем GSM-R.

Прорачун слабљења је предмет наредних фаза техничке документације и обавеза је испоручиоца опреме. При прорачуну се узимају полазни подаци и обрасци из техничке документације пружних каблова.

Станице имају два начина рада - локални рад и телекоманда

5/4.5.5.1. ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ У СТАНИЦАМА

Реконструкцијом постојећих станица практично се потпуно уништава постојећа кабловска инфраструктура (изузев станице Врбас). Нови локални каблови се полажу у нову кабловску инфраструктуру (бетонске каналете и кабловску канализацију) која се изводи у оквиру грађевинских радова. Постојећи локални каблови који повезују објекте изван станичног реона (Нови Сад и Суботица) користе се у обиму који није угрожен грађевинским радовима.

У свим станицама које су предмет ове техничке документације предвиђају се нове локалне кабловске мреже које повезују све новопројектоване телефоне уз улазне и излазне сигнале у реону станице као и пултеве отправника. У свим станицама се уграђује и нова кабловска опрема – зидне конструкције и кабловски разделни ормани за спољашњу уградњу. Пошто се користе пуњени каблови уграђују се и нове реглете предвиђене за пуњене каблове. У постојећој станици Врбас кабловска инфраструктура – кабловска канализација и бетонске каналете као и локални каблови и опрема биће искоришћени колико је то могуће.

Постојеће локалне мреже у станицама Нови Сад и Суботица које повезују опрему која није предмет ове техничке документације се измештају/штите. Задржава се постојећа завршна опрема ових каблова у објектима који се реконструишу и штити у току радова. На крају радова, потребно је обезбедити исту функционалност мреже коју је имала пре почетка радова.

У новопројектованим локалним кабловским мрежама користе се пуњени каблови типа ТК 59 M N×4×0,6 i N×4×0,8 са заштитом од индуктивног утицаја контактне мреже 25 kV/50Hz.

Критеријум за коришћење локалних каблова са жилама 0,6mm или 0,8mm је отпор петље напојне парице.

У Техничким условима диспечерских уређаја наведено је да је максимални дозвољени отпор петље напојне парице за телефоне на улазним и излазним сигналима 100 Ω.

Отпор петље парице 0,6 mm је 126 Ω/km тако да је максимално напојно растојање 100/0,126 **≈ 794 m**

Отпор петље парице 0,8 mm је 73 Ω/km тако да је максимално напојно растојање 100/0,073 **≈ 1.370 m**

На шемама ће бити приказани само каблови који повезују телефоне на улазним и излазним сигналима и електровучна постројења (ПС, ПСН и ЕВП Суботица/Наумовићево). Сви телефони на улазним сигналима се монтирају на сигнални стуб.

Користе се нова кабловска опрема – наставци, зидне конструкције и разводни ормани са унутрашњу и спољашњну монтажу. Нове реглете за пуњене каблове су предвиђене јер се користе само пуњени каблови.
Телефонски ормани се даљински напајају из станичног диспечерског уређаја (детаљније у поглављу 8.2.3 овог пројекта).
На улазним и излазним сигналима се постављају нови телефони у савременој антивандал изведби.
На телефон улазног сигнала се прикључују водови:

- Usv ЦБ прикључак селективног преносника диспечера саобраћаја
- Čv сви сигнално-звоновни водови међустаничног растојања
- Gv
- Ev
- Sv
- Nap +/-

Телефони на излазним сигналима придружују се једном излазном сигналу или групи излазних сигнала. Постављају се на сигнални стуб. Распоред телефона на излазним сигналима усклађен је са захтевима технологије саобраћаја.

На телефон излазног сигнала се прикључују водови:

- Isv ЦБ прикључак селективног преносника диспечера саобраћаја
- Nap +/-

Капацитети локалних каблова одређени су на основу горњих принципа водећи рачуна да у кабловима остану бар две четворке као резерва.

Ради оптималног решења локалне кабловске мреже користе се кабловски разводни ормани и рачвасти наставци.

За полагање каблова користи се пројектована кабловска инфраструктура – бетонске каналете и кабловска канализација. Пречник жила каблова зависи од удаљености телефона – види горе. Приликом избора конструкције/капацитета кабла – 3, 5, 7, 10 или више четворки води се рачуна да увек постоји извесна резерва слободних четворки.

Провлачење кабла ТК 59 М кроз више узастопних окана може да представља тешкоћу. Због тога је у Предмеру и предрачуну станичних покалниј мрежа предвиђена испорука и монтажа одређеног броја наставака – у зависности од конфигурације кабловске канализације. Ови баставци **нису** представљени на цртежима јер ће бити уграђени у окнима по потреби.

Заштита и уземљење телефона и ормана и утицај контактне мреже

Телефон монтиран директно на стуб сигнала (улазног или излазног) директно је везан за металну конструкцију стуба и на тај начин орман телефона је прикључен за шине.

Разводни ормани се такође прикључују на ближу шину помоћу поцинкованог челичног ужета 95 mm^2.

Активни део – електроника телефона на улазном и излазном сигналу изолован је од ормана уз диелектричну чврстоћу од 2.000 V_{eff} тако да је дозвољени индуковани напон 250 V. Усвојени локални каблови без заштите су усвојени уз претпоставку да индуковани напон без обзира на дужину кабла неће прећи 250 V. Уколико прорачун утицаја струје вуче (део пројекта контактне мреже) покаже да је индуковани напон у каблу неке станице већи од 250V утоку извођења треба спровести одговарајуће мере заштите.

ТАБЕЛЕ ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ДО ТУС И ТИС

СТАНИЦА НОВИ САД ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС						
Редни број	**Ознака телефона**	**Сигнал**	**Стационажа**	**Колосек**	**Прикључени кабл**	
					Ознака	**Конструкција**
Страна од Петроварадина						
1	TUS1	Fu94	75 + 867	D	K103	ТК 59 М 5×4×0,8
2	TUS2	Fu92				
3	TUS12	GKL6	76 + 475	D	K111	ТК 59 М 5×4×0,6
4	TIS1	Fo3	76 + 696	D	K104	ТК 59 М 3×4×0,6
5	TIS2	Fo4	76 + 749	D	K105	ТК 59 М 3×4×0,6
6	TIS5	Fo7/Fo8	76 + 794	D	K106	ТК 59 М 3×4×0,6
7	TIS3	Fo1/Fo2	76 + 826	D	K107	ТК 59 М 3×4×0,6
8	TUS11	Fu96	76 + 848	D	K110	ТК 59 М 5×4×0,6
9	TIS4	Fo5/Fo6	76 + 857	D	K109	ТК 59 М 3×4×0,6
Страна према Руменки - Сајлову						
10	TIS6	Go1/Go9/Go10	77 + 187	D	K211	ТК 59 М 3×4×0,6
11	TIS7	Go2	77 + 250	D	K209	ТК 59 М 3×4×0,6

12	TIS8	Go11	77 + 250	D	K210	TK 59 M 3×4×0,6
13	TIS9	Go5/Go6	77 + 231	D	K212	TK 59 M 3×4×0,6
14	TIS10	Go3/Go4	77 + 359	D	K213	TK 59 M 3×4×0,6
15	TUS5	Gu95	77 + 857	VP1	K208	TK 59 M 5×4×0,6
16	TUS6	Gu97			K209	TK 59 M 5×4×0,6
17	TUS3	Gu91	78 + 552	D	K204	TK 59 M 5×4×0,6
18	TUS4	Gu93			K205	TK 59 M 5×4×0,8
19	TUS9	Au92	78 + 681	VP2	K206	TK 59 M 5×4×0,8
20	TUS10	Au94	78 + 681	VP1		
21	TUS7	Au91	2 + 074	VP2	K204	TK 59 M 5×4×0,8
22	TUS8	Au93	2 + 094	VP1		

СТАНИЦА САЈЛОВО ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Bu92	80 + 151 2 + 811	D VP1	K102	TK 59 M 7×4×0,6
2	TUS2	Bu94				
3	TUS4	Bu98				
4	TUS3	Bu96	80 + 325 2 + 984	D VP1	K103	TK 59 M 5×4×0,6
5	TIS1	Bo1	80 + 720 0 + 029	D LT	K207	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS2	Bo2	80 + 770 0 + 034	D DT	K208	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS3	Co1	81 + 566 0 + 855	D DT	K209	TK 59 M 3×4×0,6
8	TIS4	Co2	81 + 619 0 + 860	D DT	K210	TK 59 M 3×4×0,6
9	TUS5	Bu91	80 + 961 0 + 280	D SB	K202	TK 59 M 5×4×0,6
10	TUS6	Cu91	80 + 967 1 + 248	D LT	K204	TK 59 M 5×4×0,8
11	TUS7	Cu93	82 + 064 1 + 295	D DT	K205	TK 59 M 5×4×0,6
12	TUS8	Cu95	82 + 089 0 + 299	D TS	K206	TK 59 M 5×4×0,6

СТАНИЦА РУМЕНКА ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Gu92	82 + 870	D	K103	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Gu94				
3	TUS3	Cu92	83 + 184	D	K107	

4	TUS4	Cu94				TK 59 M 5×4×0,8
5	TIS1	Go2/Go3	83 + 540	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS2	Go1	83 + 624	D	K105	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS3	Go4	83 + 624	D	K106	TK 59 M 3×4×0,6
8	TIS4	Ho1/Ho2/Ho3	84 + 368	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
9	TIS5	Ho4	84 + 272	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
10	TUS5	Hu91	85 + 058	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
11	TUS6	Hu93				

СТАНИЦА КИСАЧ ТАБЕЛА ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Hu92	89 + 430	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Hu94				
3	TIS1	Ho2/Ho3/Ho4	90 + 117	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Ho1	90 + 201	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Io1/Io2/Io3	90 + 938	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Io4	90 + 855	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
7	TUS3	Iu91	91 + 625	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
8	TUS4	Iu93				

СТАНИЦА СТЕПАНОВИЋЕВО ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкциија
1	TUS1	Iu92	96 + 125	D	K101	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Iu94				
3	TIS1	Io1/Io2/Io3	97 + 140	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Io4	97 + 224	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Jo2/Jo3/Jo4	97 + 553	D	K205	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Jo1	97 + 450	D	K206	TK 59 M 3×4×0,6
7	TUS3	Ju91	98 + 545	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
8	TUS4	Ju93				

СТАНИЦА ЗМАЈЕВО ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС						
Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Ju92	101 + 640	D	K101	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Ju94				
3	TIS1	Jo1/Jo2/Jo3	102 + 426	D	K102	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Jo4	102 + 477	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Ko2/Ko3/Ko4	103 + 146	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Ko1	103 + 063	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
7	TUS3	Ku91	103 + 930	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
8	TUS4	Ku93				
СТАНИЦА ВРБАС НОВА ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС						
Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Ku92	112 + 503	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Ku94				
3	TIS1	Ko3/Ko4	113 + 219	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Ko5/Ko6	113 + 348	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Ko1/Ko2	113 + 348	D	K105	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Lo3/Lo4	114 + 008	D	K206	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS5	Lo1/Lo2	113 + 879	D	K207	TK 59 M 3×4×0,6
8	TIS6	Lo5/Lo6	113 + 879	D	K208	TK 59 M 3×4×0,6
9	TUS3	Lu91	114 + 680	D	K203	TK 59 M 5×4×0,8
10	TUS4	Lu93				
11	TUS5	Au91	0 + 310	VL	K204	TK 59 M 5×4×0,6
12	TUS6	Au93	0 + 310	VD	K205	TK 59 M 5×4×0,6
СТАНИЦА ЛОВЋЕНАЦ-МАЛИ ИЂОШ ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС						
Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Lu92	128 + 090	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Lu94				
3	TIS1	Lo1/Lo2/Lo3	129 + 086	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6

4	TIS2	Lo4	129 + 169	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Mo2/Mo3/Mo4	129 + 906	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Mo1	129 + 822	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
7	TUS3	Mu91	130 + 600	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
8	TUS4	Mu93				

СТАНИЦА БАЧКА ТОПОЛА ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Mu92	142 + + 350	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Mu94				
3	TIS1	Mo2/Mo3	143 + 060	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Mo1	143 + 111	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Mo4	143 + 111	D	K105	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	No1/No2/No3	143 + 950	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS5	No4	143 + 870	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
8	TUS3	Nu91	144 + 620	D	K202	TK 59 M 5×4×0,8
9	TUS4	Nu93				

СТАНИЦА ЖЕДНИК ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкциија
1	TUS1	Nu92	155 + 750	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Nu94				
3	TIS1	No1/No2/No3	156 + 448	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	No4/No5	156 + 583	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Oo2/Oo3/Oo4	157 + 265	D	K202	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Oo1	157 + 181	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
7	TUS3	Ou91	157 + 960	D	K201	TK 59 M 5×4×0,8
8	TUS4	Ou93				

СТАНИЦА НАУМОВИЋЕВО ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
1	TUS1	Ou92	165 + 640	D	K102	TK 59 M 5×4×0,8
2	TUS2	Ou94				

3	TIS1	Oo2/Oo3	166 + 199	D	K103	TK 59 M 3×4×0,6
4	TIS2	Oo1	166 + 283	D	K104	TK 59 M 3×4×0,6
5	TIS3	Oo4	166 + 247	D	K105	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS4	Po2/Po3	167 + 146	D	K203	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS5	Po4	167 + 095	D	K204	TK 59 M 3×4×0,6
8	TIS6	Po1	167 + 063	D	K205	TK 59 M 3×4×0,6
9	TUS3	Pu91	167 + 881	D	K202	TK 59 M 7×4×0,8
10	TUS4	Pu93				
11	TUS5	Pu95				

СТАНИЦА СУБОТИЦА ТАБЕЛА ЛОКАЛНИХ КАБЛОВА ТУС И ТИС

Редни број	Ознака телефона	Сигнал	Стационажа	Колосек	Прикључени кабл	
					Ознака	Конструкција
Страна од Наумовићева						
1	TUS1	Pu92	174 + 800	D	K106	TK 59 M 7×4×0,6
2	TUS2	Pu94				
3	TUS3	Pu96				
4	TUS4	Pu98	174 + 686	D	K105	TK 59 M 5×4×0,8
5	TIS1	Po1	175 + 180	D	K108	TK 59 M 3×4×0,6
6	TIS2	Po2	175 + 265	D	K107	TK 59 M 3×4×0,6
7	TIS3	Po3	175 + 310	D	K109	TK 59 M 3×4×0,6
8	TUS5	Au91	174 + 992 1 + 388	Хоргош	K110	TK 59 M 5×4×0,6
9	TIS4	Po4	175 + 456	D	K111	TK 59 M 5×4×0,7
10	TIS5	PTo1/PTo2/PTo3	175 + 559	D	K112	TK 59 M 3×4×0,6
11	TIS7	PTo9/PTo10/ PTo11/PTo12/ PTo13	175 + 519	D	K113	TK 59 M 3×4×0,6
12	TUS6	Qu92	175 + 830	D	K115	TK 59 M 3×4×0,6
13	TUS7	Qu94		D		
14	TIS6	PTo4/PTo5/ PTo6/PTo7/PTo8	175 + 632	D	K114	TK 59 M 3×4×0,6
15	TIS8	Qo6/Qo7/Qo8	175 + 918	D	K118	TK 59 M 3×4×0,6
16	TIS9	Qo9/Qo10/Qo11/ Qo12/Qo13	175 + 939	D	K119	TK 59 M 3×4×0,6
17	TUS8	Qu96	176 + 082	D	K116	TK 59 M 3×4×0,6

Страна према државној граници						
18	TUS9	Qu98	176 + 218	D	K213	ТК 59 М 3×4×0,6
19	TIS10	Qo5	176 + 242	D	K212	ТК 59 М 3×4×0,6
20	TIS11	Ro1/Ro2/Ro3	176 + 452	D	K210	ТК 59 М 3×4×0,6
21	TIS12	Ro4/Ro5/Ro6	176 + 529	D	K209	ТК 59 М 3×4×0,6
22	TIS13	Ro7	176 + 626	D	K208	ТК 59 М 3×4×0,6
23	TIS14	Qo1/Qo2/Qo3/ Qo4	176 + 358	D	K211	ТК 59 М 3×4×0,6
24	TIS15	So4/So5/So6/ So7	176 + 837	D	K207	ТК 59 М 3×4×0,6
25	TIS16	So1/So2	176 + 864	D	K206	ТК 59 М 3×4×0,6
26	TUS10	Su91	177 + 536	D	K204	ТК 59 М 5×4×0,8
27	TUS11	Su91				
28	TUS12	Xu91	0 + 554	Baja	K205	ТК 59 М 5×4×0,8
29	TUS13	Wu91				

5/4.5.5.2. КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ ЗА ПОВЕЗИВАЊЕ ЕВП

Постојеће зграде електровучних подстаница Нови Сад/Сајлово, Врбас и Суботица/Наумовићево руше се и граде нови објекти прилагођени новим потребама. За постојеће објекте изван станичног реона који нису угрожени грађевинским радова на реконструкцији колосека (Нови Сад и Суботица) нису дати никакви подаци ни о њиховој локацији ни о кабловским везама.

ЕВП НовиСад/Сајлово и АПБ телефони Tapb1, Tapb2, Tapb3, Tapb4

Зграда ЕВП је удаљена од пруге и налази се на висини ≈ km 79 + 985. Пружни кабл је положен у каналету поред везног колосека и удаљен је од колосека брзе пруге. На пружном каблу изведена је рачва R1' у km 79 + 900 за АПБ сигнале G12/G22 + G21/G11. Ова рачва са ознаком R1'/R2' се користи и за ЕВП с тим што се додатно изводи једна парица за прикључак на систем диспечера електрои вуче. Разделни орман Koapb1 налази се поред левог колосека брзе пруге и повезан је са рачвом R1'/R2'каблом ТК 39 Р 15×4×0,8 (L ≈ 120 m) положеним у кналету и попречну везу према каналети поред левог колосека брзе пруге.

Када је нова зграда ЕВП завршена заједно са уводном инфраструктуром, мора да се копа ров ради полагања приводног оптичког кабла. У исти ров се полаже нови кабл ТК 39 Р 5×4×0,8 (L ≈ 270 m) који се изводи из ормана Koapb1. У орману АПБ и ЕВП се кабл завршава на кабловским главама КG 10×2 са осигурачима.

ЕВП Врбас

Постојећи кабл STA-2Y 10×4×0,9 се користи и даље јер није угрожен радовима.

Пошто се постојећа зграда ЕВП руши, кабл STA-2Y 10×4×0,9 се сече на погодном месту и поуздано затвара.

Када је зграда ЕВП готова на кабл STA-2Y 10×4×0,9 се помоћу термоскупљајуће спојнице наставља кабл ТК 39 Р 5×4×0,8 који се уводи у ЕВП и завршава на новој кабловској глави

KG 10×2 са осигурачима. Мала дужина кабла ТК 39 Р неће утицати на пупинизацију кабла STA-2Y 10×4×0,9.

ЕВП Суботица/Наумовићево

На новом пружном каблу STA-V се ради рачва R32' (км 167 + 926) са одвојним каблом STA-PV (16 четворки) који је поуздано затворен. У пружном каблу се користе две парице (једна четворка) Ø0,9 mm. Дужина парица од нове зграде СС и ТТ (км 166 + 471) до рачве R32' је 1.470 m.

Када је зграда ЕВП готова, на одвојни кабл се помоћу термоскупљајуће спојнице наставља кабл ТК 39 Р 5×4×0,8 (L ≈ 10 m) и завршава на кабловској глави KG 10×2. Између ормана и ЕВП се полаже кабл ТК 39 Р 5×4×0,8 (L ≈ 70 m) и завршава на обе стране на кабловским главама KG 10×2 са осигурачима.

5/4.5.5.3. АПБ ТЕЛЕФОНИ

Пројектом сигнално-сигурносних система, новопројектована двоколосечна пруга се опрема АПБ системом са АПБ сигналима за двосмерни саобраћај на оба колосека. Део пруге од Суботице до Државне границе са Мађарском није опремљен АПБ сигналима.

Постојећи АПБ системи ће бити искључени на почетку радова на доњем строју двоколосечне пруге. Постојећи АПБ телефони у кућицама АПБ се демонтирају.

Новопројектовани АПБ системи се укључују када се нова двоколосечна пруга у потпуности оспособи са свим пратећим системима осигурања и телекомуникација.

Сваки АПБ сигнал (4 АПБ сигнала по АПБ месту) опремљен је АПБ телефоном са одговарајућим преносником (истих функционалних особина као постојећи релејни преносник у постојећим телефонима).

Телефон је постављен на сигнални стуб - предвиђено у Предмеру и Предрачуну. Алтернативо телефон може да се монтира на посебном стубићу са темељом.

Сваки преносник има свој сопствени код који се меморира у централном диспечерском уређају као и у припадајућој командној јединици у станици којој припада.

Станичне командне јединице програмирају се за парне телефоне претходног међустаничног растојања и за непарне телефоне потоњег међустаничног растојања.

У пројекту сигнално-сигурносних уређаја урађена је линеарна сигнална ситуација са уцртаним свим сигнално-сигурносним елементима. На тој ситуацији уцртани су сви телефони на улазним, излазним и АПБ сигналима као кабловски ормани за АПБ KG

Уз свако АПБ место са 4 (четири) сигнала поставља се кабловски орман приближно на 10 m испред сигнала на десном колосеку за сме према Суботици. У орману су смештени кабловска глава KG 30×2 за уводни кабл ТК 39 Р 15×4×0,8 и 4 (четири) реглете 10×2 за прикључење каблова према телефонима.

<u>Прикључење АПБ телефона</u>

АПБ телефони су прикључени на диспечерски и пружни телефонски систем преко рачвастог наставка на пружном бакарном каблу. Локација рачвастог наставка је приближно на средини између сигнала супротних смерова.

Из рачвастог наставка који се смешта у непосредној близини АПБ сигнала десног колосека (пружни кабл је положен у десну каналету) изводи се одвојни кабл STA PV 4×4×1,2 +

12×4×0,9. Овај кабл се у оквиру радова на пружном каблу поуздано затвара против продирања влаге. Ово је предмет другог дела техничке документације.

У оквиру радова на АПБ телефонима на одвојни кабл се преко термоскупљајуће спојнице везује кабл ТК 39 Р 15×4×0,8. Овај кабл се уводи у самостојећи разводни орман КОарb и прикључује на кабловску главу КG 20×2. Из кабловског ормана се изводе каблови ТК 39 Р 5×4×0,8 до АПБ телефона сигнала левог и десног колосека. Ови каблови су прикључени на реглете 10×2 у КОарb$_n$.

Четворке и парице потребне за АПБ телефоне су:

1. Dpv1 – четворка
2. Dpv2 – четворка
3. Čv – парица
4. Gv – парица
5. Ev – парица
6. Sv – парица
7. Isp - четворка
8. Напајање 1 +/- - четворка
9. Напајање 2 +/- - четворка

Укупно 7 четворки што због прикључења по принципу улаз/излаз захтева 14 четворки кабл 15×4×0,8.

Парице потребне за Тарb (парне):

1. Dpv1 - четворка
2. Čv – парица
3. Gv – парица
4. Ev – парица
5. Sv – парица
6. Напајање +/- - парица

Укупно 4 1/2 четворке јер је прикључење паралелно.

Парице потребне за Тапб (непарне):

1. Dpv2 - четворка
2. Čv – парица
3. Gv – парица
4. Ev – парица
5. Sv – парица
6. Напајање +/- - парица

Укупно 4 1/2 четворке јер је прикључење паралелно.

1. Међустанично растојање Нови Сад – Руменка

1.	G12,	KOapb1,	Tapb1	km 79 + 900	К11 – Кабл ТК39Р од КО до телефона
	G21		Tapb2	km 80 + 000	К12
	G22		Tapb3	km 79 + 900	К13
	G11		Tapb4	km 80 + 000	К14
2.	G32	KOapb2	Tapb5	km 86 + 430	К21
	G41		Tapb6	km 86 + 530	К22
	G42		Tapb7	km 86 + 430	К23
	G31		Tapb8	km 86 + 530	К24

2. Међустанично растојање Руменка - Кисач

1.	H12, H21 H22 H11	KOapb1,	Tapb1 Tapb2 Tapb3 Tapb4	km 79 + 900 km 80 + 000 km 79 + 900 km 80 + 000	K11 K12 K13 K14
2.	H32 H41 H42 H31	KOapb2	Tapb5 Tapb6 Tapb7 Tapb8	km 87 + 940 km 88 + 040 km 87 + 940 km 88 + 040	K21 K22 K23 K24

3. Међустанично растојање Кисач - Степановићево

1.	I12 I21 I22 I11	KOapb1,	Tapb1 Tapb2 Tapb3 Tapb4	km 93 + 025 km 93 + 125 km 93 + 025 km 93 + 121	K11 K12 K13 K14
2.	I32 I41 I42 I31	KOapb2	Tapb5 Tapb6 Tapb7 Tapb8	km 94 + 525 km 94 + 625 km 94 + 525 km 94 + 525	K21 K22 K23 K24

4. Међустанично растојање Степановићево - Змајево

1.	J12 J21 J22 J11	KOapb1,	Tapb1 Tapb2 Tapb3 Tapb4	km 100 + 092 km 100 + 192 km 100 + 092 km 100 + 192	K11 K12 K13 K14

5. Међустанично растојање Змајево – Врбас Нови

1.	K12 K21 K22 K11	KOapb1,	Tapb1 Tapb2 Tapb3 Tapb4	km 105 + 330 km 105 + 430 km 105 + 330 km 105 + 430	K11 K12 K13 K14
2.	K32 K41 K42 K31	KOapb2	Tapb5 Tapb6 Tapb7 Tapb8	km 107 + 220 km 107 + 320 km 107 + 220 km 107 + 320	K21 K22 K23 K24
3.	K52 K61 K62 K51	KOapb3	Tapb9 Tapb10 Tapb11 Tapb12	km 109 + 110 km 109 + 210 km 109 + 110 km 109 + 210	K31 K32 K33 K34
4.	K72 K81 K82 K71	KOapb4	Tapb13 Tapb14 Tapb15 Tapb16	km 111 + 003 km 111 + 103 km 111 + 003 km 111 + 103	K41 K42 K43 K44

6. Међустанично растојање Врбас Нови – Ловћенац-Мали Иђош

1.	L12	KOapb1,	Tapb1	km 116 + 080	K11
	L21		Tapb2	km 116 + 180	K12
	L22		Tapb3	km 116 + 080	K13
	L11		Tapb4	km 116 + 180	K14
2.	L32	KOapb2	Tapb5	km 118 + 182	K21
	L41		Tapb6	km 118 + 282	K22
	L42		Tapb7	km 118 + 182	K23
	L31		Tapb8	km 118 + 182	K24
3.	L52	KOapb3	Tapb9	km 120 + 284	K31
	L61		Tapb10	km 120 + 384	K32
	L62		Tapb11	km 120 + 284	K33
	L51		Tapb12	km 120 + 384	K34
4.	L72	KOapb4	Tapb13	km 122 + 386	K41
	L81		Tapb14	km 122 + 486	K42
	L82		Tapb15	km 122 + 386	K43
	L71		Tapb16	km 122 + 486	K44
5.	L92	KOapb5	Tapb17	km 124 + 488	K51
	L101		Tapb18	km 124 + 588	K52
	L102		Tapb19	km 124 + 488	K53
	L91		Tapb20	km 124 + 588	K54
6.	L112	KOapb6	Tapb17	km 126 + 590	K61
	L121		Tapb18	km 126 + 690	K62
	L122		Tapb19	km 126 + 590	K63
	L111		Tapb20	km 126 + 690	K64

7. Међустанично растојање Ловћенац-Мали Иђош – Бачка Топола

1.	M12	KOapb1,	Tapb1	km 132 + 000	K11
	M21		Tapb2	km 132 + 100	K12
	M22		Tapb3	km 132 + 000	K13
	M11		Tapb4	km 132 + 100	K14
2.	M32	KOapb2	Tapb5	km 134 + 212	K21
	M41		Tapb6	km 134 + 312	K22
	M42		Tapb7	km 134 + 212	K23
	M31		Tapb8	km 134 + 312	K24
3.	M52	KOapb3	Tapb9	km 136 + 424	K31
	M61		Tapb10	km 136 + 524	K32
	M62		Tapb11	km 136 + 424	K33
	M51		Tapb12	km 136 + 524	K34
4.	M72	KOapb4	Tapb13	km 138 + 636	K41
	M81		Tapb14	km 138 + 736	K42
	M82		Tapb15	km 138 + 636	K43
	M71		Tapb16	km 138 + 736	K44
5.	M92	KOapb5	Tapb17	km 140 + 850	K51
	M101		Tapb18	km 140 + 950	K52

	M102		Tapb19	km 140 + 850	K53
	M91		Tapb20	km 140 + 950	K54

8. Међустанично растојање Бачка Топола - Жедник

1.	N12	KOapb1,	Tapb1	km 146 + 000	K11
	N21		Tapb2	km 146 + 100	K12
	M22		Tapb3	km 146 + 000	K13
	M11		Tapb4	km 146 + 100	K14
2.	N32	KOapb2	Tapb5	km 148 + 062	K21
	N41		Tapb6	km 148 + 162	K22
	N42		Tapb7	km 148 + 062	K23
	N31		Tapb8	km 148 + 162	K24
3.	M52	KOapb3	Tapb9	km 150 + 124	K31
	N61		Tapb10	km 150 + 224	K32
	N62		Tapb11	km 150 + 124	K33
	N51		Tapb12	km 150 + 224	K34
4.	N72	KOapb4	Tapb13	km 152 + 186	K41
	N81		Tapb14	km 152 + 196	K42
	N82		Tapb15	km 152 + 186	K43
	N71		Tapb16	km 152 + 196	K44
5.	N92	KOapb5	Tapb17	km 154 +250	K51
	N101		Tapb18	km 154 + 350	K52
	N102		Tapb19	km 154 + 250	K53
	N91		Tapb20	km 154 + 350	K54

9. Међустанично растојање Жедник – Наумовићево

1.	O12	KOapb1,	Tapb1	km 159 + 360	K11
	O21		Tapb2	km 159 + 460	K12
	O22		Tapb3	km 159 + 360	K13
	O11		Tapb4	km 159 + 460	K14
2.	O32	KOapb2	Tapb5	km 161 + 750	K21
	O41		Tapb6	km 161 + 850	K22
	O42		Tapb7	km 161 + 750	K23
	O31		Tapb8	km 161 + 850	K24
3.	O52	KOapb3	Tapb9	km 164 + 140	K31
	O61		Tapb10	km 164 + 240	K32
	O62		Tapb11	km 164 + 140	K33
	O51		Tapb12	km 164 + 240	K34

10. Међустанично растојање Наумовићево - Суботица

1.	P12	KOapb1,	Tapb1	km 169 + 750	K11
	P21		Tapb2	km 169 + 850	K12
	P22		Tapb3	km 169 + 750	K13
	P11		Tapb4	km 169 + 860	K14
2.	P32	KOapb2	Tapb5	km 171 + 900	K21
	P41		Tapb6	km 172 + 000	K22
	P42		Tapb7	km 171 + 900	K23

	P31		Tapb8	km 172 + 000	К24
3.	P52	KOapb3	Tapb9	km 173 + 350	К31
	P61		Tapb10	km 173 + 450	К32
	P62		Tapb11	km 173 + 350	К33
	P51		Tapb12	km 173 + 450	К34

Напајање и уземљење АПБ телефона

АПБ телефони су опремљени заптивеном АКУ батеријом која се допуњава преко напојне четворке пружног кабла. Једносмерни напојни напон на који су телефони везани паралелно даје уређај за даљинско напајање из ближе станице. У пружном каблу постоје две напојне четворке Ø0,9 mm. Четворке су у принципу везане као парице. Испоручилац опрема ради прорачун потрошње и на основу тога даје решење даљинског напајања.
Уземљење АПБ телефона (монтирани на сигнални стуб или самостојећи) идентично је као и код ТУС или ТИС телефона. Телефон монтиран директно на стуб сигнала директно је везан за металну конструкцију стуба и на тај начин кућиште телефона је прикључено за шине уземљења. Такође је и пробојни напон електронских склопова АПБ телефона према орману/кућишту телефона 2.000 V_{eff}/50 Hz.

5/4.5.5.4. ВОЂЕЊЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ И ГЛАВНЕ КАБЛОВСКЕ ТРАСЕ

Пружне телекомуникационе инсталације се воде на отвореној прузи и унуутар службених објеката (станичне зграде, СС&ТТ зграде, ЕВП објекти, помоћни станични објекти...).

За вођење инсталација на отвореној прузи предвиђене су бетонске каналете са десне и леве стране новопројектоване двоколосечне пруге. За вођење инсталација у станици, поред каналета се планира и кабловска канализација која се састоји од ТК окана повезаних цевима. За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви.

Инсталације у станичним зградама и у зградама СС и ТТ, јакозвучна звона и телефони у СС просторијама нису предмет овог пројекта већ Пројекта опремања станица ТК системима.

Канализација, каналете и пролази су обрађене кроз друге делове техничке документације. Ровови, пролази и цеви обрађени су кроз друге делове техничке документације (сигнално-сигурносни пројекти). У делу где нема траса израђених у другим пројектима, предвиђају се ровови и цеви који су предмет ове техничке документације.

5/4.5.5.5. ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ

Новопројектована телекомуникациона опрема (диспечерски и пружни уређаји, телефони, ормани...) се уграђује и повезује у складу са грађевинским и архитектонским радовима, радовима на извођењу сигнално-сигурносних система и пружних каблова и технологијом извођења радова и одвијања саобраћаја.

Полагање нових пружних каблова (предмет других делова техничке документације), изградња нових локалних кабловских мрежа и постављање нових.

Потребно је обезбедити доказано споразумевање службених места Нови Сад, Сајлово, Врбас и Суботица са суседним службеним местима на пругама Нови Сад - Оџаци, Нови Сад - Нови Сад Ранжирна, Врбас - Сомбор, Суботица - Богојево, Суботица - Хоргош, Сента - Суботица и Суботица - Александрово Предграђе јер се планира саобраћај на овим пругама.

Потребно је приликом извођења радова заштитити постојеће телекомуникационе инсталације и опрему који се задржавају.

Диспечерски системи и пружни телефонски уређаји

Предвиђено је да се замене постојећи станични диспечерски уређаји у постојећим станицама Нови Сад, Сајлово, Кисач, Змајево, Врбас, Бачка Топола, Жедник, Наумовићево и Суботица и да се нове станице Руменка, Степановићево, Врбас Нови и Ловћенац - Мали Иђош и гранична кућица/гранично ПСН (у коме у досадашњој организацији није постојала станична диспечерска опрема) опреме новим уређајима и укључе у диспечерски телефонски систем.

Постојећи релејни диспечерски уређаји и телефони у свим станицама (постојећим које се задржавају и у станицама које се укидају) се демонтирају. Такође демонтирају се и сви телефони код постојећих АПБ сигнала и путних прелаза. Диспозицију демонтиране опреме даје корисник.

Постојећа опрема која није предмет техничке документације се задржава (споредне пруге, делови комплекса станица...). На новопројектованој опреми се омогућава задржавање постојећих веза које функционишу ка горе споменутој опреми.

Новопројектовани уређаји треба да буду компатибилни са постојећим релејним уређајима производње *Simens* и изведени у савременој технологији (детаљније у 5/4.5.6.4 ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ДИСПЕЧЕРСКЕ УРЕЂАЈЕ И ПРУЖНУ ТЕЛЕФОНИЈУ).

Сви новопројектовани телефони на улазним и излазним сигналима и на сигналима АПБ треба да буду израђени у савременој технологији и у антивандал изведби. Постављају се или на сопствени стуб или на стуб сигнала.

Системи свих станица разрађени су под претпоставкама:

- диспечерски центар даљинског управљања се налази у Новом Саду (у складу са постојећим стањем и пројектом даљинског управљања),
- централни диспечер саобраћаја се налази у Новом Саду (у складу са постојећим стањем) и у функцији је док се не успостави диспечерски центар телекоманде
- централни диспечер саобраћаја лоцира се у складу са центром телекоманде,
- не предвиђа се технолошки случај да су неке станице незапоседнуте када пруга ради у систему АПБ (дакле без телекоманде).

Опис рада по бакарним пружним кабловима

Дуж деонице пројектује се пружни бакарни кабл. За потребе пружних система се користи одговарајући број парица и четворки.

На овај начин се обезбеђује интероперабилност на нивоу физичких веза са суседним пругама које подржавају рад по бакарним водовима.

Пружни бакарни каблови и опрема за завршавање у објектима обрађени су другим делом техничке документације.

Све индукторске везе између станица - саобраћајне и сервисне - са и без излучивача позива и везе према централним диспечерима врше се преко парица и четворки бакарног пружног кабла.

Локални рад

У локалном раду на на пулт отправника возова се воде сви телефони на улазним и изказним сигналима и АПБ телефони претходног и потоњег међустаничног растојања. Станица је повезана са централним диспечером саобраћаја и електровуче.

Телекоманда

Када је станица у телекоманди телефони код улазних и излазних сигнала и АПБ телефони везани за станицу успостављају везу са централним диспечером саобраћаја преко бакарног пружног кабла. Везе станице према централим диспечерима остају.

Опис рада по оптичким пружним кабловима

Дуж деонице се пројектују два магистрална оптичка (ОК1 и ОК2, по један са сваке стране пруге). ОК1 и ОК2 се уводе у све станице. За потребе пружних система користи се 1 пар влакана (1.310 nm). У све станице из оба правца и из оба магистрална оптичка кабла уводи се овај пар влакана.

Да би се одређене (или све) везе између станица као и између станица и диспечерских центара саобраћаја и електровуче могле остварити преко влакана оптичког кабла потребно је обезбедити оптички уређај. Оптички уређај обухвата пријемне и отпремне оптичке уређаје (за везу са оптичким влакнима), мултиплексере и интерфејсе према станичном диспечерском уређају и централним диспечерским уређајима саобраћаја и електровуче (за везу са саобраћајним и сервисним LB везама и са преносницима.).

Уређај је базиран на PDH платформи са 64 kBit/s каналима на корисничкој страни (који се могу спуштати, поново заузимати и прослеђивати) и омогућава проток од 2 MBit/s по оптичком каблу.

Интерфејс уређаја има и аналогне прикључке који омогућавају LB везе, СВ-аутоматске везе, диспечерске везе, ~~и~~ пренос сигнала телекоманде саобраћаја и даљинског управљања електровуче и модулациони сигнал аналогног радиодиспечерског система.

Оптички уређаји су каскадно укључени у пар влакана оптичког кабла ОК1. На почетку (Нови Сад) и на крају (гранично ПСН) диспечерске деонице уређаји су прикључени на пар влакана оптичког кабла ОК2 у који је по потреби укључен и регенератор. На тај начин је формиран прстен и у оптичком моду прекид било ОК1 било ОК2 на било ком месту не омета оптички пренос.

Индукторске везе са ислучивачима позива (Ov, Gv, Ev, Sv)

Контакти (контакти С1 на шемама) у комутационом пољу диспечерског уређаја прикључују преноснике на интерфејсе оптичког уређаја. Контакти С2 (смештени у релејној шини у близини кабловске главе КG 70×2) прекидају везу долазних и одлазних парица на кабловској глави. Преносници су везани на долазне парице. На тај начин, у оптичком моду везе са пруге (Sv, Ev, Sv) са долазне стране остају прикључени на ТК пулт али се преко оптике прослеђују ка почетку и крају пруге.

Саобраћајни вод Ov је пресечен у станици Врбас Нови а сервисни водови Gv, Ev и Sv у станици Врбас (постојећој). Да би се за све ове водове обезбедио редундантни прстен на деоницама Нови Сад Врбас - Нови и Врбас Нови – Суботица додељују им се посебни PCM канали у мултиплексеру оптичког уређаја. Исто тако, сервисним водовима Sv, Sv, Ev на деоницама Нови Сад – Врбас и Врбас – Суботица државна граница додељују се посебни PCM канали у мултиплексеру оптичког уређаја.

Укупан број канала у PCM систему за потребе диспечерских система CDS и CDEv саобраћајних и сервисних веза је 11 (једанаест):

1. CDS
2. CDEv
3. Ov1 - деоница Нови Сад- Врбас Нови
4. Gv1 - деоница Нови Сад - Врбас
5. Ev1 - деоница Нови Сад - Врбас
6. Sv1 - деоница Нови Сад - Врбас
7. Ov2 - деоница Врбас Нови - Суботица
8. Gv2 - деоница Врбас – Суботица државна граница
9. Ev2 - деоница Врбас – Суботица државна граница
10. Sv2 - деоница Врбас – Суботица државна граница
11. Ov3 - веза Врбас Нови - Врбас

Чв водови се не укључују у оптички пренос јер морају и у оптичком и у бакарном моду да буду стално прикључени на обе станице – пренос позивних сигнала у оба смера.

Радно/мирни контакти C1 пребацују прикључне преносника електровуче и саобраћаја на интерфејсе оптичког уређаја тако да везе отправника возова према централним диспечерима електровуче и саобраћаја иду преко оптике. Преко оптике иде и веза електровучног постројења према централном диспечеру електровуче. Улазни и излазни сигнали (прикључени преко бакарних парица локалних каблова) остају везани на пулт отправника возова.

Телекоманда

Када је станица телекомандована тј незапоседнута, контакти у прикључном преноснику диспечера саобраћаја прикључују телефоне излазних и улазних сигнала на вод централног диспечера који је пребачен на интерфејс оптике. Дакле, везе излазних и улазних сигнала по бакарним парицама локалних каблова долазе до прикључног преносника и даље по оптици до централног диспечера саобраћаја. Dpv водови на које су прикључени АПБ телефони пребацују се на исти начин на интерфејс оптичког уређаја на који се прикључује и четворожични преносник диспечера саобраћаја.

5/4.5.5.6. ЦЕНТРАЛНИ ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ

Централни диспечер електричне вуче Нови Сад – Инђија и Нови Сад – државна граница

Систем даљинског управљања електровучним постројењима обухвата пругу од Инђије до ПСН на граници према Мађарској. Пошто редундантни прстен за оптичке уређаје иде од Новог Сада (укључиво) до граничног ПСН (укључиво) потребно је предвидети два централна уређаја диспечера електровуче ЦДЕv:

Централни диспечер електровуче Нови Сад – Инђија обухвата све станице и електровучна постројења на деоници Инђија (укључиво) – Нови Сад (искључиво). Диспечер располаже 27-мо делним ТК пултом.

Централни диспечер електровуче Нови Сад – гранично ПСН обухвата све станице и електровучна постројења на деоници Нови Сад (укључиво – гранично ПСН (укључиво). Овај диспечер је опремљен 45-то делним ТК пултом.

Диспечерски вод CDEv повезује уређај централног диспечера електровуче са станицама на прузи. Вод CDEv је пупинована четворка Ø1,2 $mm^{2.}$

Пулт централног диспечера електровуче се преко LB преносника и излучивача позива везује и на вод за одржавање контактне мреже Ev. Овај вод служи као резервна веза са станицама у случају хаварије уређаја централног диспечера саобраћаја. Преко овог вода централном диспечеру електровуче могу да се јаве само станице до Врбаса (укључиво) где је тај вод пресечен.

Постојећи уређај треба да функционише све време док се саобраћај одвија по постојећој прузи, односно њеним деловима у складу са технологијом одвијања саобраћаја, односно док је у функцији пружни кабл, преко кога су ове везе обезбеђене.

Нови уређај се програмира тек када буде пуштен саобраћај по новој прузи.

Постојећи уређаји и пултеви централног диспечера у станици Нови Сад се демонтирају.

Централни диспечер саобраћаја Нови Сад - Суботица

Планира се набавка новог уређаја централног диспечера саобраћаја који треба да одговара ситуацији нове двоколосечне пруге и захтевима саобраћајне технике. Уређај укључује:

- све станице, станичне телефоне на улазним и излазним сигналима и АПБ телефоне на међустаничним растојањима на предметној деоници двоколосечне пруге и
- Сајлово и станицу Врбас (које нису на двоколосечној прузи).

Локација уређаја мора бити у складу са пројектом сигнално-сигурносних система (телекомандом).

Вод централног диспечера саобраћаја CDS повезује уређај централног диспечера саобраћаја са станицама. Вод CDS је пупинована четворка Ø1,2 mm^2.

Због великог броја учесника (станице, сстанични телефони на улазним и излазним сигналима и телефони на сигналима АПБ) ТК пулт се састоји од три командна пулта. Први 120-то делни пулт је комплетан са фунцконалним и позивним тастерима док остала два 108-делна пулта имају само позивне тастере.

Пулт централног диспечера саобраћаја се преко LB преносника и излучивача позива везује на вод за одржавање пруге Gv. Овај вод служи као резервна веза са станицама и АПБ сигналима у случају хаварије уређаја централног диспечера саобраћаја. Преко овог вода централном диспечеру саобраћаја могу да се јаве само станице до Врбаса (укључиво) где је тај вод пресечен.

Уређај се програмира тек када буде пуштен саобраћај по новој прузи када буду активирани нови АПБ одсеци на међустаничним растојањима.

Постојећи уређај треба да функционише све време док се саобраћај одвија по постојећој прузи, односно њеним деловима у складу са технологијом одвијања саобраћаја, односно док је у функцији пружни кабл, преко кога су ове везе обезбеђене.

Нови уређај се програмира тек када буде пуштен саобраћај по новој прузи када буду активирани нови АПБ одсеци на међустаничним растојањима. Уређај функционише док се не успостави централни диспечер саобраћаја (у складу са телекомандом).

Постојећи уређај телефонског централног диспечера и пулт у станици Нови Сад се демонтирају.

5/4.5.5.7. СТАНИЧНИ ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ

У свим станицама се предвиђа станични диспечерски уређај, четворожични прикључни преносници, пулт отправника (ТК пулт), помоћни телефон код отправника, телефони на

улазним и излазним сигналима, телефон у СС просторији, уређајима за давање полазних сигнала (јакозвучна звона).

Уз сваки улазни сигнал се поставља по један телефон улазног сигнала.Телефони излазних сигнала се распоређују уз излазне сигнале односно групе излазних сигнала према захтевима технологије.

У пројекту сигнално сигурносних уређаја дата је сигнална ситуација улазних и излазних сигнала, тако да у овом пројекту неће давати распоред телефона.

Станица Нови Сад

Станица је опремљена са два четворожична прикључна преносника саобраћаја. Прикључни преносник бр. 1 прихвата телефоне улазних и излазних сигнала од и ка Инђији. Прикључни преносник бр. 2 прихвата телефоне улазних и излазних сигнала од и ка Руменки, Сајлову и теретној станици. Оба преносника прикључени су на вод диспечера саобраћаја Нови Сад – Суботица.

Станични уређај опремљен је са две командне јединице за контролу АПБ телефона. Командна јединица 1 прихвата АПБ телефоне од Петроварадина и прикључена је на диспечерски вод од Београда. На тај начин, када је станица Петроварадин телекомандована централни диспечер Београд Центар може да успостави везу са АПБ гелефонима између Петроварадина и Новог Сада. Командна јединица 2 прихвата АПБ телефоне од Руменке.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче. Прикључни преносник је везан на систем диспечера електровуче Нови Сад – гранично ПСН. На овај преносник је прикључена и РКМ Нови Сад („Хјустон“).

Сви саобраћајни и сервисни водови пресечени су Новом Саду и прикључују се као крајњи. Као крајњи водови, на уређај су прикључени и Čv водови према Петроварадину, Сајлову и Руменкки. Задржавају се све везе са другим службеним местима у станици и пругама које су тренутно у функцији. Поред тога, у складу са захтевима саобраћајне и сигналне технологије планира се службена отправничка веза између отправника у станици Нови Сад и отправника у Ранжирној Нови Сад. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB, CB преносника и излучивача позива.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни, сервисни и Čv водови.

Станица се опрема са два оптичка уређаја – према Инђији и према Суботици.

У станици се планира и спољашњи отправник, али је у истој просторији са отправником па се не опрема уређајима.

Постојећи уређај и пулт машинског диспечера се демонтирају. Планира се набавка новог уређаја машинског диспечера у станици Нови Сад. Нови уређај омогућава се опрема према захтевима корисника. У том смислу у Предмеру и предрачуну се даје само предвиђена укупна цена за опрему и монтажу.

Станица Нови Сад опремљена је савременим 24-каналтним регистрофоном на бази рачунара.

Станица Сајлово

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником који је прикључен на диспечерски систем саобраћаја. На овај преносник прикључени су телефони улазних

сигнала ТУС и телефони излазних сигнала ТИС везних пруга као и споредних пруга станице Сајлово.

Пошто станица Сајлово није саставни део саобраћајног система брзе двоколосечне пруге, не опрема се командном јединицом за контролу АПБ телефона и нема јединице за даљинско напајање АПБ телефона.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче. На овај преносник је прикључен и ЕВП Нови Сад/Сајлово.

Станични уређај прикључен је паралелно на сервисне водове и на вод Ov. На станични уређај прикључен је вод Čv1 према Новом Саду и вод Čv2 према Руменки. Задржавају се све везе са другим пругама које су тренутно у функцији. Поред тога, у складу са захтевима саобраћајне и сигналне технологије планира се службена отправничка веза између отправника у Ранжирној Нови Сад и Сајлову. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB, CB преносника и излучивача позива.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни, сервисни и Čv водови.

Станица се опрема оптичким уређајем.

Станица Руменка

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником који је прикључен на диспечерски систем саобраћаја. На овај преносник прикључени су телефони улазних сигнала ТУС и телефони излазних сигнала ТИС.

Станични уређај опремљен је командном јединицом за контролу АПБ телефона. уређај је програмиран за АПБ телефоне међустаничних растојања са претходном и потоњом станицом.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче.

Станични уређај прикључен је паралелно на саобраћајни вод Ov као и на сервисне водове. Ови водови опремљени су ЛБ преносницима и излучивачима позива.

У станици Руменка вод Čv1 прикључен је према Новом Саду. На овај вод прикључени су АПБ телефони између Новог Сада и Руменке. Вод Čv2 прикључен је према Кисачу и вод Čv3 према Сајлову.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни и сервисни водови.

Станица се опрема оптичким уређајем.

Станице Кисач, Степановићево, Змајево, Ловћенац - Мали Иђош, Бачка Топола, Жедник и Наумовићево

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником који је прикључен на диспечерски систем саобраћаја. На овај преносник прикључени су телефони улазних сигнала ТУС и телефони излазних сигнала ТИС.

Станични уређај опремљен је командном јединицом за контролу АПБ телефона. Уређај је програмиран за АПБ телефоне међустаничних растојања са претходном и потоњом станицом.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче. На овај преносник је прикључен и ЕВП/ПС/ПСН који се налази у реону станице:

- ПС Кисач
- ПСН Змајево
- ПС Ловћенац
- ПСН Бачка Топола
- ПС Жедник
- ЕВП Суботица на станицу Наумовићево

Станични уређај прикључен је паралелно на сервисне водове и на вод Ov. Као крајњи водови, на уређај су прикључени Čv водови. Задржавају се све везе са другим пругама које су тренутно у функцији. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB, CB преносника и излучивача позива.

У станици Наумовићево на уређају се обезбеђује и директна отправничка веза са станицом Александрово. Ова веза се третира као Čv3 и по њој се шаље полазни сигнал када се воз отпрема према Александрову.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни, сервисни и Čv водови.

Станица се опрема оптичким уређајем.

Само се станица Ловћенац-Мали Иђош опрема четворожичним појачавачима и понављачима импулса за диспечерске водове саобраћаја и електричне вуче.

Станица Врбас Нови

Новопројектована станица Врбас (Врбас Нови) је повезана са станицом Врбас везним колосецима.

Новопројектовани пружни бакарни кабл се након станице Змајево уводи у станицу Врбас Нови, затим станицу Врбас и поново станицу Врбас Нови пре него што се уведе у станицу Ловћенац - Мали Иђош.

На кабловску главу KG 70×2 Бр.1 прикључени су долазни кабл од Змајева и одлазни кабл ка станици Врбас. На KG 70×2 Бр. 2 прикључени су долазни кабл од станице Врбас и одлазни кабл ка Ловћенцу.

Новопројектовани оптички каблови Ок1 и Ок2 се након станице Змајево уводе у станицу Врбас Нови, затим станицу Врбас па поново у станицу Врбас Нови и коначно у станицу Ловћенац - Мали Иђош.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником који је прикључен на диспечерски систем саобраћаја. На овај преносник прикључени су телефони улазних сигнала ТУС и телефони излазних сигнала ТИС на двоколосечној прузи и на прузи ка станици Врбас.

Станични уређај опремљен је командном јединицом за контролу АПБ телефона. Уређај је програмиран за АПБ телефоне међустаничних растојања са претходном и потоњом станицом (Змајево и Ловћенац - Мали Иђош).

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче.

Прослеђење и сечење водова

Међустанични вод CDS (четворка), вод ЦДЕv (четворка) прослеђују се од станице Врбас Нови до Врбаса, назад до станице Врбас Нови и даље према Ловћенцу. Dpv водови (две четворке) од Змајева се завршавају на KG 70×2 Бр.1. Dpv водови (две четворке) ка Лоћенцу-Малом Иђошу се завршавају на KG 70×2 Бр.2. Командна централа у станици Врбас Нови прикључена је на Dpv водове у долазу од Змајева иодлазу према Ловћенцу.

На саобраћајни вод Ov1 долазна клема на кабловској глави KG 70×2 Бр.1 прикључује се ЛБ/ИЗП. На саобраћајни вод Ov 2 одлазна клема на KG 70×2 Бр.2 пркључује се ЛБ/ИЗП. Вод Ov **се не прослеђује** према станици Врбас.

Сервисни водови Gv, Ev, Sv прослеђују се у станици Врбас Нови, воде ка Врбасу где се секу и враћају у станицу Врбас Нови и настављају према Ловћенцу. Уређај у станици Врбас Нови прикључен је и на долазне и на одлазне сервисне водове Sv, Ev и Sv преко ЛБ преносника и излучивача позива.

Као крајњи водови, на уређај су прикључени и Čv водови ка Змајеву и Ловћенцу. Поред тога, у складу са захтевима саобраћајне и сигналне технологије планира се службена отправничка веза између отправника у станици Врбас Нови и станице

Врбас – водови Чв3 и Ov3. Вод Ov3 укључен је у оптички пренос. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB и CB преносника и излучивача позива.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни, сервисни и Čv водови.

Станица се опрема оптичким уређајем. Да би се обезбедио редундантни прстен за све саобраћајне и сервисне водове (Ov1, Ov2, Ov3, Gv1, Gv2, Ev1, Ev2, Sv1, Sv2) сви они имају различите PCM канале у мултиплексеру оптичког уређаја.

Станица Врбас Нови опремљена је савременим 24-каналним регистрофоном на бази рачунара.

Због великог броја учесника станични уређај је опремљен 80-то делним ТК пултом.

Станица Врбас

Због промене трасе пруге, Врбас није више део новопројектоване двоколосечне пруге. Станица Врбас је повезана са станицом Врбас Нови везним колосецима и станицом Сомбор постојећим колосецима. Укидају се колосеци који су водили ка станицама Ловћенац и Змајево.

Иако станица Врбас није део нове двоколосечне пруге ипак се предвиђају нови диспечерски уређаји за ову станицу. Простор за смештај опреме предвиђен овим пројектом треба да се адаптирају. Адаптација просторије није до овог пројекта.

Новопројектовани пружни бакарни кабл се, након станице Змајево уводи у станицу Врбас Нова, затим станицу Врбас и поново станицу Врбас Нова пре него што се уведе у станицу Ловћенац - Мали Иђош.

Новопројектовани оптички каблови Ок1 и Ок2 се након станице Змајево уводе у станицу Врбас Нови, затим станицу Врбас па станицу Ловћенац - Мали Иђош.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником који је прикључен на диспечерски систем саобраћаја. На овај преносник прикључени су телефони улазних сигнала ТУС и телефони излазних сигнала ТИС на везним колосецима и на прузи ка Сомбору. За прослеђење и сечење водова види опис станице Врбас Нови.

Пошто између станица Врбас Нови и Врбас на везним колосецима нема АПБ сигнала диспечерски уређај се не опрема командном јединицом за контролу АПБ телефона и нема јединице за даљинско напајање АПБ телефона.

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче. На овај преносник је прикључен и ЕВП Врбас који се не налази на новопројектованој траси пруге. За везу се користи постојећи локални кабл положен дуж пруге према Сомбору.

Како станица није део двоколосечне пруге а везни колосеци нема АПБ сигнале, станични уређај не укључује командну централу ни јединицу тза даљинско напајање АПБ телефона.

Сервисни водови Gv, Ev и Sv се секу у станици Врбас и прикључују се као крајњи. Станица Врбас није прикључена на саобраћајни вод Ov1/2. Као крајњи вод, на уређај је прикључен и Čv вод. Поред тога, у складу са захтевима саобраћајне и сигналне технологије планира се службена отправничка веза између отправника у станици Врбас Нови и станици Врбас – водови Чв3 и Ov3. Вод Ov3 се укључује у оптички пренос. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB, CB преносника и излучивача позива.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени сервисни и Čv водови.

Станица се опрема оптичким уређајем.

Станица Александрово

Изменом колосечне ситуације, Александрово није на предметној двоколосечној прузи и није предмет ове техничке документације.

У складу са захтевима саобраћајне технологије, омогућава се директна отправничка веза станице Александрово са станицама Наумовићево и Суботица.

За ову намену се предвиђају два LB телефона у станици Александрово. Веза се остварује помоћу постојећег пружног кабла.

Станица Суботица

Станица је опремљена са два четворожична прикључна преносника. који су прикључени на диспечерски систем саобраћаја. На прикључни преносник бр 1 прикључени су телефони улазних и излазних сигнала (ТУС и ТИС) од и ка станици Наумовићево – укупно 17 прикључака. На прикључни преносник бр. 2 прикључени су телефони улазних и излазних сигнала (ТУС и ТИС) од и ка државној граници укупно 13 прикључака.

Станични уређај опремљен је командном јединицом за контролу АПБ телефона. Уређај је програмиран за АПБ телефоне међустаничног растојања са претходном станицом (Наумовићево).

Станица је опремљена четворожичним прикључним преносником диспечерског система електровуче. На овај преносник су ~~је~~ прикључени ПС Суботица и РКМ Суботица.

Сервисни водови Gv, Ev, Sv су у Суботици прослеђени ка државној граници. Као крајњи водови, на уређај су прикључени и Ov вод од Наумовићева.

На станични уређај прикључен је вод Čv1 према Наумовићеву и Čv2 према Државној граници као крајњи.

Према Александрову су прикључени саобраћајни вод Ov2 и сигнално-звоновни вод Čv3 као крајњи.

Задржавају се све везе са другим службеним местима у станици и пругама које су тренутно у функцији. Поред тога, у складу са захтевима саобраћајне и сигналне технологије планира се службена отправничка веза између унутрашњег отправника у станици Суботица и по једног спољашњег отправника у станици Суботица и Суботица Теретна. Уређај се опрема одговарајућим бројем LB, CB преносника и излучивача позива.

Станични уређај се опрема уређајем за давање полазних сигнала.

Станица се опрема помоћним телефоном на који су прикључени саобраћајни, сервисни и Čv водови.

Станица се опрема оптичким уређајем. Водови Gv, Ev, Sv, Ov преносе се истим PCM каналима мултиплексера као и водови Gv2, Ev2, Sv2,Ov2 наведени у опису станице Врбас Нови. На тај начин обезбеђено је да су сви сервисни (Gv, Ev, Sv) и саобраћајни (Ov) водови укључени у редундантни прстен. Редундантни прстен се затвара преко оптичког уређаја на граници - види опис уређаја на граници.

Спољашњи отправнику у станичној згради се опрема LB телефоном за поменуту везу.

Спољашњи отправник у Теретној се опрема телефоном специјалне намене (системски телефон) и омогућава поменуту отправничку везу и везе са блоковима у Теретној.

Станица Суботица опремљена је савременим регистрофоном на бази рачунара капацитета довољног да снима све релевантне водове и везе у Суботици.

Веза са пругом према Баји

Диспечерски уређај је димензионисан под претпоставком да ће према Баји бити реализовани само саобраћајни водови (Ov2 і Čv4) и сервисни водови (Gv2, Ev2, Sv2). За ове водове је предвиђен ЛБ преносник (Čv4) и ЛБ преносници са излучивачима позива (Ov2, Gv2, Ev2, Sv2). За пругу према Баји није предвиђен оптички уређај.

Гранична кућица + гранично ПСН

У кућици близу границе завршавају се нови бакарни пружни кабл STA PV 4×4×1,2 + 12×4×0,9 и оптички каблови ОК1 и ОК2. Према документацији изведеног стања, гранична кућица је у ≈ km 184 + 492 (нова стационажа). Уводно окно Граничног ПСН је у km 184 + 443.

Гранично ПСН повезује се са граничном кућицом каблом ТК 39 Р 3×4×0,8 (дужина ≈60 m) који се и у граничној кућици и у граничном ПСН завршава на кабловској глави KG 10×2 са осигурачима.

У ПСН кабловска глава прикључена је на уземљење објекта а у граничној кућици на независно уземљење кућице – види Пројекат новог кабла STA PV.

У граничној кућици се монтира станични диспечерски уређај опремљен са 4 (четири) ЛБ преносника и 3 (три) излучивача позива. На станични уређај се прикључује ТК пулт са 27 тастера.

Четворожични преносник Ев се прикључује на вод CDEv преко два транслатора Т2 600:1.200 Ω.

На станични уређај се прикључују водови Čv (ЛБ преносник) и Gv, Ev, Sv (ЛБ преносници + излучивачи позива) и то такође преко транслатора Т2 600: 1.200 Ω.

27-мо делни ТК пулт има тастере за CDEv, Čv, Gv, Ev и Sv.

На оптички уређај прикључен је четворожични преносник електровуче и водови Gv, Ev, Sv. Редундантна петља остварује се на релацији Нови Сад – Гранична кућица.

На спољни зид граничне кућице се монтира јакозвучно звоно које се прикључује на сигнално звоновни вод Čv.

У граничном ПСН се поставља ЦБ телефон – прикључен на четворожични преносник Ев и ЛБ телефон прикључен на Ev вод. Повезивање граничног ПСН и граничне кућице је преко парица кабла ТК 39 Р 3×4×0,8.

За напајање станичног уређаја у граничној кућици користи се напон 230 V/50 Hz који се из граничног ПСН води преко кабла РР 41 2×2,5 mm^2 (дужина ≈60 m) јер за напајање станичног уређаја није потребно заштитно уземљење.

5/4.5.5.8. ОПРЕМАЊЕ ЕЛЕКТРО-ЕНЕРГЕТСКИХ ПОСТРОЈЕЊА

Опремање ПС и ПСН

ПС/ПСН се опрема са по једим LB и СВ телефоном.

СВ телефон служи за комуникацију по CDEv воду, а LB за комуникацију по Ev воду. Испорука ових телефона је део других пројеката.

Сви ПС и ПСН се налазе у станичном реону и повезују се посебним локалним каблом ТК 59 М 5x4x0,6 са СС и ТТ просторијом. Кабл се терминира на кабловској глави KG 10×2 са осигурачима постављеној у зидну конструкцију/орман.

5/4.5.5.9. НАПАЈАЊЕ И УЗЕМЉЕЊЕ

Све станице су опремљене уређајем за напајање – агрегат исправљач/заптивена АКУ батерија 230 V/50 Hz/ 24 V= полови на лебдећем потенцијалу. Плус и минус пол извора једносмерног напона напајања имају пробојни напон према уземљеном кућишту уређаја 2.000 V_{eff}/50 Hz. Исправљач је везан на сабирницу резервног мрежног напона у напојној просторији преко посебног осигурача 10 А.
Све станице су опремљене извором једносмерног напона напајања телефона на улазним и излазним сигналима
Све станице (изузев Сајлова и Врбаса) су опремљене уређајем за даљинско једносмерно напајање АПБ телефона. Станица Суботица опремљена је једносмерним уређајем за напајање уређајем за напајање АПБ телефона (према граници нема АПБ телефона). Остале станице опремљене су двосмерним уређајем за напајање АПБ телефона. Плус и минус полови ова два напајања имају пробојни напон према уземљеном кућишту уређаја 2.000 V_{eff}/50 Hz.
Сва опрема треба да има примарно/резервно напајање прописано Правилником о техничким условима и одржавању железничке телекомуникационе мреже (Сл. Гласник РС бр. 38/2017). Напајање треба да буде непрекидно приликом преласка са примарног на резервно напајање. Примарно напајање је из локалне дисптрибутивне мреже које је обезбеђено напајањем из контактне мреже.
Рамови и кућишта унутрашњих уређаја везани су за сабирницу уземљења – заједничко уземљење зграде.

Телефони улазних сигнала ТУС и излазних сигнала ТИС монтирани су на стубове сигнала и на тај начин су галвански везани за металну масу стуба. Сигнални стубови су изолованим ужетом Fe/Zn 95 mm^2 везани за ближу шину (део Пројекта сигналних уређаја).
Разделни ормани КОТТ који концентришу везе према телефонима на улазним и излазним сигналима уземљују се на ближу шину изолованим ужетом Fe/Zn 95 mm^2.
Електронски склопови телефона код улазних и излазних сигнала имају пробојни напон према орману/кућишту 2.000 V_{eff}/50 Hz.

5/4.5.5.10. ПРЕНОСНИ СИСТЕМ

Уређаји и појачавачи система су смештени у просторије за телекомуникациону опрему, осим елемената система у Новом Саду који су смештени у пословном објекту у Васе Стајића.

Према постојећем стању, систем се користи за комуникацију постојећих ЖАТ централа на деоници. Планира се демонтажа постојећих централа и постављање новог система VoIP телефоније који не користи постојећи преносни систем, те он више није потребан за ову функцију.

Поред тога, системом се остварују и следеће везе које је потребно задржати :

- директне LB везе CDU Топчидер - Нови Сад
- Енергетски диспечер Нови Сад - MAV CDU (преко DISZCOM уређаја)
- директне LB везе Београд - Нови Сад
- директне LB везе Београд - Суботица
- рачунарске везе Суботица - Келебија (комуникација отправника преко FORKOM уређаја).

Постојеће везе Београд – Нови Сад могу да опстану, али постојећи VF уређај за везу према Суботици и MAV не може да ради по новопројектованом пружном каблу јер су све четворке (Ø1,2 mm и Ø0,9 mm) предвиђене за NF пренос. Коришћење ових парица би захтевало нове појачаваче са амплитудним коректорима које није могуће набавити на тржишту.
Овим пројектом се предвиђа коришћење раније описаних оптичких уређаја за прослеђивање веза између Новог Сада и Суботице.
На 64 kBit/s канале на корисничкој страни оптичког уређаја у станици Нови Сад се прикључују канали са постојећег VF уређаја према Инђији који се задржава (везе се прослеђују из Васе Стајића на исти начин као до сада).

Као што је објашњено, због конструкције новопројектованог пружног бакарног кабла није могуће користити постојећи VF уређај у Суботици који је у пару са VF уређајем у Мађарској и ради на релацији Суботица - Сегедин.

5/4.5.5.11. ВЕЗЕ СА ПОСТОЈЕЋИМ СИСТЕМОМ ЖАТ ТЕЛЕФОНИЈЕ

Пројектом модернизације деонице Београд - Стара Пазова реализује се веза главне ЖАТ централе у Немањиној са новопројектованим системом VoIP комуникације помоћу ЖАТ гејтвеја и уређаја за везу.
Ова веза је уједно и једина планирана додирна тачка новопројектованог и постојећег система некритичне комуникације железничког особља (на основу захтева ИЖС). Везе са новопројектованом централом имају циљ да обезбеде комуникацију особља на новопројектованој деоници са осталим службеним местима дуж пруга Србије. Веза ЖАТ гејтвеја и постојеће централе се предвиђа преко уређаја за везу: *E&M* преносника типа V5 D1 са специфичном ЖАТ сигнализацијом. *E&M* преносници су за долазни и одлазни саобраћај и повезују се на постојећу ЖАТ централу преко постојећих PVF преносника које

ће обезбедити надлежне службе ИЖС (који су упражњени раскидањем везе са постојећом ЖАТ централама на деоници Београд – Стара Пазова). Излази уређаја за везу се повезују на ЖАТ гејтвеј.
Потребно је да уређај за везу који се пројектује за предметну деоницу буде у складу са уређајем за везу на деоници Београд - Стара Пазова.
Потребно је да се у појединим случајевима користи алтернативни начин повезивања постојећих ЖАТ централа, јер ће због повезивања постојеће и новопројектоване мреже у Немањиној постојећи корисници „видети“ све новопројектоване кориснике као део главне ЖАТ централе. Потребно је везе извести тако да корисници не примете прелазак са новопројектоване на постојећу мрежу. Такође, потребно је систем подесити тако да се задржи постојећи план нумерације.
На постојеће ЖАТ централе у Васе Стајића, Врбасу и Суботици повезани су терминални уређаји у објектима ван предметне деонице. Ове везе се остварују постојећим локалним кабловима и морају се одржати (задржати постојећи аналогни терминални уређаји и комплетан преносни пут до њих) и интегрисати у нови систем. Поред планираних централа предвиђају се додатни ПАУ уређаји система VoIP комуникације са довољним бројем аналогних улаза (предмет других делова техничке документације). Заштита тих улаза се реализује постављањем преносника/јединице далеких претплатника/ (ПДП/ЈДП) на страни централе и терминалног уређаја.

Повезивање са Мађарским железницама

Повезивање са постојећом/планираном опремом телекомуникационих система Мађарских железница треба да се реализује по инструкцијама усаглашеним између Корисника/Инвеститора и овлашћених службеника Мађарских Железница а у складу са захтевима и подацима о опреми/системима (кабловима, начину повезивања, ...). У току реализације ПГД-а, Инвеститор није био у могућности да обезбеди релевантне податке за повезивање са Мађарским железницама, али се обавезао да ће то питање размотрити након реализације ПГД-а када буде имао конкретније податке. Као привремено решење/веза до тада ће се на тој деоници могу се користити постојећи канали веза.

5/4.5.5.12. САОБРАЋАЈ У УСЛОВИМА ПРЕКИДА КАБЛОВА

Прекид пружног бакарног кабла и пружног напојног кабла РПК

Приликом радова на измештању и заштити пружних бакарних и оптиких каблова истовремено се прекида рад на следећим системима:

- АПБ систем
- Даљинско управљање постројењима електровуче са центром у Новом Саду (само прекид оптичког кабла)
- Телефонски систем телефонског централног диспечера саобраћаја са центром у Новом Саду
- Телефонски систем централног диспечера електровуче (подручје исто као код даљинског управљања постројењима електровуче)
- Радио диспечерски систем
- Преносни систем Нови Сад – Суботица
- Све саобраћајне и сервисне NF везе на међустаничном растојању на којем се ради

Прекид свих ових система директно утиче на начин управљања и контроле железничког саобраћаја. Надлежне службе ЖС дају потребна упутства за управљање и контролу

саобраћаја у случају прекида рада горе наведених система тако да је потребно да се те надлежне службе унапред обавесте у прекиду рада система.

Код неконтролисаног прекида кабла може да дође до оштећења и/или раздешавања горе поменутих система. Због тога је потребно да се пре прекида кабла системи исправно искључе, а након поновног успостављања кабловске везе системи треба да се укључе и евентуално накнадно подесе.

Прекид локалних ТТ каблова

Прекид локалних ТТ каблова прекида комуникацију између отправника возова (телекоманде саобраћаја) са телефонским орманима код улазних и излазних сигнала и са кућицама путних прелаза и постројењима електровуче (ако постоје у станици).

Саобраћај у условима искључења диспечерских и пружних уређаја и радиодиспечерских уређаја

Диспечерски и пружни уређаји се искључују када се везе са постојећих уређаја пребацују на монтиране уређаје нове технологије у свим станицама на предметној деоници.

5/4.5.5.13. МЕРЕЊА НА ЛОКАЛНИМ КАБЛОВИМА

Ако се пресецају локални каблови или ако се полажу нови врше се следећа мерења и испитивања:

- Мерење изолације
- Мерење отпора петље – истовремено провера разбрајања
- Испитивање диелектричне чврстоће

Мерења се врше при одспојеним уређајима и са прослеђеним парицама на изводима.

5/4.5.6. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

5/4.5.6.1. УПУТСТВО ИЗВОЂАЧИМА

Извођач је дужан да се пре почетка радова упозна са пројектном документацијом и провери исправност и сагласност исте. Посебну пажњу треба да обрати на усаглашеност
са осталим пројектима и са Синхрон-планом осталих подземних инсталација. Пре извођења радова Извођач мора да изради техничку документацију са планом увода каблова у објекте и кабловске везе на разделнику и кабловској глави. Извођач је дужан да у сарадњи са надзорним органом води рачуна о већ изведеним радовима тј. да утврди тачан положај постојећих подземних и надземних инсталација у подручју извођења радова на мрежи.
Дефинисане позиције Предмера и Предрачуна подразумевају испоруку комплетно потребне опреме, уређаја, каблова, прибора, материјала као и све радове потребне за довођење опреме у функционално стање изузев ако пројектом није експлицитно другачије предвиђено.
Транспорт, припрема градилишта, мере хигијенско-техничке заштите као и сви други пратећи трошкови подразумевају се у јединичним ценама
и уколико уговорним документима није другачије одређено.
Извођач је дужан да Инвеститору укаже на измене и допуне које би допринелерационалнијем и квалитетнијем техничком решењу.
Рушење или било какве интервенције на постојећим објектима, подземним или надземним, нису дозвољени без присуства надзорног органа и по одобрењу и у присуству овлашћеног представника власника дотичног објекта.

За извођење непредвиђених или значајнијих повећања обима предвиђених радова, Извођач је дужан да прибави сагласност Инвеститора и Пројектанта.
За исправност испоручене опреме и изведених радова Извођач даје гаранцију у складу са одредбама уговора.

5/4.5.6.2. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ

Каблови, опрема и прибор треба у свему да се испоруче и монтирају према приложеним плановима, Техничком опису, Предмеру и Предрачуну, овим Техничким условима, у складу са упутствима за пројектовање међумесних преносних система ЗЈПТТ као и према стандардима СРПС, ЈЖС, DIN или VDE и препорукама ITU-T. Подразумева се да је Извођач упознат са свим стандардима, препорукама, техничким условима итд који се спомињу у овим Техничким условима. Превођење ове документације на енглески односно језик извођача остаје његова обавеза. Подразумева се да је Извођач упознат са свим релевантним законским прописима Републике Србије.
Пре извођења радова Извођач је дужан да изради Пројекат за извођење за увођење каблова у објекте и кабловске везе на разделнику и кабловској глави.
При извођењу радова Извођач је дужан да води рачуна о већ изведеним радовима, као и постојећим подземним и надземним инсталацијама у подручју извођења радова на мрежи.
За материјал и опрему која се испоручује и уграђује на основу овог пројекта обавезно је да поседује дозволе у складу са Законом о железници ("Сл. Гласник РС" бр. 45/2013, 91/2015) и Законом о безбедности и интероперабилности ("Сл. гласник РС" бр. 104/2013, 66/2015, 92/2015).

ТК каблови ТК 59 М (GM)

Примена

Телефонски претплатнички пуњени каблови са фоам скин изолацијом и слојевитим омотачем од полиетилена примењују се у месној мрежи за претплатничке и спојне водове. Могу се увлачити у кабловску канализацију или полагати директно у земљу. Настављање појединих фабричких дужина може се вршити термоскупљајућим спојницама типа Рауцхем. Кабл ознаке ТК 59 М (GM) има језгро испуњено вазелином и ојачану конструкцију слојевитог омотача што га чини применљивим у влажним и најагресивнијим теренским условима. Дозвољене температуре за ове каблове су: при полагању од 0 до + 40° С пре и после полагања - 30 до + 50° С.

Конструкција

Бакарни проводник пречника 0,4; 0,6 и 0,8 mm. Изолација од пенастог полиетилена са скином. Четири изолована проводника су упредена у звезда четворку. Језгро кабла може бити концентричних или групно. Појасна изолација од најмање једне папирне или термопластичне траке. Екран од уздужно постављене алуминијумске траке пресвучене са обе стране кополимером који се чврсто везује за спољашњи полиетиленски омотач. Спољашњи омотач од полиетилена, црне боје.

Обележавање четворки за групно поужавање:

Паковање

Кабл се испоручује намотан на добош са херметички затвореним крајевима кабла.

Konstrukcija	Nominalna debljina omotača približno	Prečnik kabla približno	Težina kabla približno	Normalna fabrička dužina	Težina sa dobošem	Dimenzije doboša d/l
	mm	mm	kg/km	m	kg	m/m
5 X 4 X 0,4	1,6	13,4	160,0	1000	255,0	1,0/0,7
10 X 4 X 0,4	1,6	15,9	234,0	1000	393,0	1,2/0,8
15 X 4 X 0,4	1,6	17,4	297,0	500	222,5	0,9/0,6
20 X 4 X 0,4	1,8	19,7	363,5	500	276,8	1,0/0,7
25 X 4 X 0,4	1,8	21,0	417,0	500	303,5	1,0/0,7

Мерење и испитивање бакарних каблова

Мери се цела локална кабловска мрежа. Врше се следећа мерења:
- отпор изолације
- отпор петље и разбрајање
- диелектрична чврстоћа
- отпор уземљења омотача каблова са смањеним редукционим фактором (уколико тај кабл постоји)

Мере се сви локални каблови између уводних реглета, водећи рачуна да су сви уређаји одвојени.

а. Мерење и испитивање пре извођења радова

- Опрема, прибор и материјал се прегледају визуелно. Дозвољава се уградња само исправне, неоштећене и нове опреме. Комисијски преглед опреме, прибора, материјала и

каблова код Произвођача регулише се Уговором између Извођача и Инвеститора и није предмет ових Техничких услова.

б. Провере и испитивања пре полагања

- Добош, његове странице и оплата морају бити неоштећени. На добошу мора постојати лимена натписна плочица са потребним подацима; исти ти подаци морају бити утиснути у дрво страница. Уз добош треба да иде и атест. Каблови са добоша без атеста не смеју се уграђивати без посебних накнадних мерења.
- Уколико је добош исправан и неоштећен проверити притисак у каблу приручним манометром (за каблове са ваздушно-папирном изолацијом). Ако је притисак у границама дозвољених вредности кабл се може уградити без додатних проверавања. Ако је притисак нижи или на нули пре свега проверити узрок испуштања гаса и предузети одговарајуће мере. Ако је притисак нула, неопходно је проверити отпор изолације.
- Ако је добош оштећен пажљиво прегледати кабл и ако је омотач неоштећен а притисак добар може се користити. Није дозвољено коришћење оштећеног и нагњеченог кабла чак и ако је притисак нормалан и изолација исправна јер остали параметри могу бити поремећени што посебно може да дође до изражаја приликом размотавања кабла (радни капацитет, капацитивне спреге). Оштећени каблови се могу користити ако се оштећена места исеку а остатак провери на изолацију и диелектричну чврстоћу.
- Провера изолације неопходна је за папирне каблове у горе споменутим случајевима. Код каблова са полиетиленском изолацијом о потреби провере изолације одлучује надзорни орган. Изолација се мери мегометром одговарајућег опсега и мерног напона најмање 100 V. Ако је мерни напон 500 V није потребна додатна провера диелектричне чврстоће између жила. О потреби провере диелектричне чврстоће одлучује надзорни орган. Вредности отпора изолације дате су атестима и у каталозима каблова.

Начин мерења изолације (важи за сва мерења изолације на пружниим и локалним кабловима)

Све жиле кабла се међусобно проводно споје танком бакарном жицом која се прикључи на проводни омотач кабла (ако постоји). Издвоји се прва жила кабла која се мери и измери изолација између ње и свих осталих жила везаних заједно (и са омотачем кабла ако постоји). Затим се та жила поново веже са осталима и издвоји друга жила за мерење.
Дакле, веома је важно да се жиле након мерења врате у сноп са осталим жилама.

в. Мерења и испитивања у току извођења радова

- Положени каблови проверавају се пре обраде само изузетно, ако надзорни орган оцени да је то потребно, посебно у случајевима када је између полагања и обраде прошло дуже време односно ако може оправдано да се сумња у могућност оштећења каблова.
- Мерења каблова ради компензације спрега врше се према Техничком опису Пројекта.

г. Мерења и испитивања завршеног кабловског постројења

Ова мерења и испитивања су обавезна и присуствује им надзорни орган.

Пуштање у рад

Пуштање мреже у рад може се извршити тек по обављеном техничком прегледу и добијању дозволе за употребу. Технички преглед се састоји од:

- Провере усаглашености изведеног објекта са Пројектом односно овереним изменама и допунама по квалитету и количинама уграђених каблова и опреме и извршених радова;
- Мерења и испитивања.

5/4.5.6.3. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ГРАЂЕВИНСКЕ РАДОВЕ НА КАБЛОВСКОЈ ТРАСИ

Кабловска канализација

Детаљни технички услови за кабловску канализацију биће дати у оквиру Главног грађевинског пројекта.

Ров

Пре почетка радова треба извршити трасирање у свему према Пројекту.

Приликом трасирања ров и остале објекте везати за сталне односно непроменљиве тачке: пругу и објекте на прузи, зграде, регулационе линије, сталне тачке, итд.

Ров треба да задовољи следеће услове:

- Ров треба да је по могућности праволинијски, а у кривини трасе пруге треба да прати кривину.
- Ров треба да буде по могућности унутар железничког земљишта, уз ножицу насипа а само изузетно ако није могуће другачије, по врху планума.
- Ров кроз приватне парцеле треба избегавати, а уколико то није могуће треба да буде близу ивице парцеле. Потребна је писмена сагласност власника земљишта коју прибавља Инвеститор.
- Траса рова треба да је довољно далеко од корена дрвећа и осталог растиња како не би били оштећени и како каблови не би били угрожени.
- Траса рова треба да буде најмање 10 m од темеља стубова далековода 110 kV а 15 m од темеља стубова далековода 220 kV.
- Дубина рова износи 0,8 m а ширина при дну 0,4 m. У приватним парцелама дубина је 1,0 m а у пољопривредном земљишту 1,0 ÷ 1,2 m. Ров не сме бити дубљи од 1,2 m а ако би то било неопходно треба изабрати другу трасу или поставити кабловску канализацију. Ширина од 0,4 m довољна је за пружни напојни кабл ПНК (одвојен опеком "на кант" од осталих каблова), пружни кабл, и две ПЕВГ цеви.

Ширину рова при дну повећати за 5 cm за сваки додатни кабл (односно ПЕТ цев) који се полаже у ров. Ров за полагање бетонске каналете ширине 0,5 m треба да има димензије 0,6×0,6 m.

- Приликом ископа рова земља се избацује само на једну страну и то на око 0,5m од рова. Уколико је ров близу туцаничког застора колосека, ископана земља се избацује на супротну страну од застора тако да не дође до загађења туцаника.

За затрпавање рова користи се у принципи ископана земља која се приликом враћања набија најмање на сваких 20 cm дубине рова. По посебном захтеву у пројекту односно по налогу надлежног грађевинског надзорног органа, за затрпавање се користи шљунак односно песак. Вишак земље се одвози само на за то одређену депонију.

- Пре полагања каблова дно рова мора бити пажљиво очишћено и изравнато. На дно рова се разастире слој песка (уситњене земље ако је тако предвиђено пројектом) дебљине 5 с затим се полажу каблови па се затим каблови покривају другим слојем песка (уситњене земље) дебљине 5 cm. На овај слој се постављају пластични штитници у непрекидном низу (ако има више каблова два низа паралелно) или опеке. Приближно на средини дубине рова поставља се жута упозоравајућа трака са натписом "ПАЖЊА ТТ КАБЛ".
- Површина у којој се налази ров треба након затрпавања да се доведе у претходно стање: тротоар и коловоз треба поправити и асфалтирати а травњак поправити враћањем бусена на своје место.
- Испод препрека: путева, железничке пруге, насипа итд, постављају се цеви од тврде пластике унутрашњег пречника Ø100 mm. Увек се постављају најмање две паралелне цеви. Цеви се полажу у слој песка или бетона у зависности од оптерећења. Најмања дубина полагања цеви је 0,8 m од коте површине земље.

Укрштање са препрекама је под углом од 90° а најмање 45°.

Полагање каблова

- Каблови се у принципу полажу са покретног добоша, одмотавањем. Ако се кабл полаже са непокретног добоша обавезно је коришћење кабловских котурова, тј. повлачење каблова по земљи, по дну рова односно каналете није дозвољено.
Уколико из било којих разлога коришћење котурова није могуће, кабл се може развлачити на рукама при чему треба водити рачуна о максималном оптерећењу радника (25 kg по раднику) и кабл се не сме увртати нити савијати испод минималног дозвољеног полупречника савијања.
- Кабл се полаже приближно на средини рова са резервом. Приликом полагања више каблова у исти ров амплитуде резерви треба да буду толике да се каблови не укрштају и да се не полажу један преко другог. На местима сучељавања кабловских дужина оставља се преклоп од 1 ÷ 1,5 m а у складу са упутством произвођача опреме и каблова.
- Наставци се раде у проширењу рова према приложеном типском цртежу. У проширење се постављају две станичне бетонске каналете (спољашње димензије 1,0 × 0,5 m) на изравнавајући слој песка. Наставак се ради приближно на средини те две каналете. Након завршетка израде наставка каналете се пуне песком и постављају поклопци (4 комада).
Ако је растојање мање од 50 cm треба предвидети посебне мере заштите. За паралелно вођење са ниско-напонским енергетским кабловима довољно је постављање опека "на кант" у непрекидном низу. Код паралелног вођења са високонапонским кабловима исти се полажу у челичним уземљеним цевима а ТТ каблови у пластичним цевима.
- Угао укрштања ТТ каблова и енергетских каблова треба да буде 90°, а најмање 45°. Ако је угао мањи случај се третира као паралелно вођење. Приликом укрштања ТТ кабл је увек изнад енергетског кабла а вертикално растојање најмање 30cm за нисконапонске каблове а 50cm за високонапонске каблове. Ако је ово растојања немогуће постићи предузимају се додатне заштитне мере – види претходни став.
- Каблови се обележавају оловним обујмицама на сваких 5m. а на обујмицама се уписује:
- тип кабла и конструкција
- месец и година полагања
- Карактеристична места трасе и кабла обележавају се кабловским обележавачима. У тротоару се поставља месингана плочица а у слободном земљишту бетонски стубић са плочицом. У оба случаја плочица носи симбол. Траса кабла се обележава на следећим местима:
- У правцу се кабл обележава приближно на средини фабричке дужине
- Изнад наставака
- На местима промене правца
- На местима одграњавања кабла од главне трасе
- На крајевима слепог кабла
- На местима почетка и краја цеви испод препрека.

Провлачење каблова кроз цеви односно кабловску канализацију

- Кроз једну цев се провлачи само један кабл. Провлачење више каблова кроз исту цев дозвољено је ако укупан пречник не прелази 60 mm. Оптички каблови се обавезно провлаче кроз посебне цеви. Исто тако се и ПЕВГ цев за удувавање оптичких каблова провлачи кроз посебну цев. Настављање каблова у цевима није дозвољено.
- Код провлачења каблова цеви се попуњавају одоздо према горе. Распоред каблова у цевима се обавезно уноси у документацију изведеног стања. У окнима се каблови полажу по конзолама на бочним зидовима.
- Провлачење каблова кроз више окана без наставака дозвољено је ако се не претера максимална вучна сила дата за дотичну врсту каблова.

- Провлачење каблова се врши ручним или моторним витлом. Контрола вучне силе током провлачења кабла је обавезна. Најповољније је ако је витло опремљено спојком која проклизава код прекорачења подешене вучне силе. Спој између вучног ужета и кабла остварује се преко челичне чарапе. Кабл се вуче у правцу осе цеви како би се трење свело на минимум. По потреби користити котурове којима се усмерава вучно уже.
- За смањење трења у цевима могу се користити средства за подмазивање. Најповољније је удувавање пластичних куглица пречника неколико десетих делова милиметра који се захваљујући статичком електрицитету лепе по унутрашњости цеви и знатно смањују отпор трења.
- Провлачење каблова се врши са добоша који се распоређују према унапред утврђеном распореду који је дат у организацији рада.
- Пре провлачења кабла кроз цев канализације исту треба прочистити помоћу четке чиме се такође проверава исправност цеви.
- Код провлачења ПЕВГ цеви водити рачуна да је максимална сила затезања 4500 – 5000 N а дозвољена сила затезања приликом провлачења 3000 N.
- По завршеном увлачењу са крајева кабла се одсеца оштећени и истегнути део.

Водити рачуна да се постигне довољна резерва за постављање по конзолама окна и преклоп за наставак.

Полагање специјалне полиетиленске цеви

 Добоши са полиетиленском цеви односно намотаји полиетиленских цеви, ако се држе на отвореном, не смеју да буду изложени директно сунцу како би се спречило грејање. Ако се цеви ипак складиште на отвореном, полагање цеви са добоша (намотаја) мора да се врши рано ујутро како се не би полагале топле цеви у ров.
 Специјална полиетиленска цев се у принципу полаже слично као пружни кабл, али ако је у рову била изложена сунцу дуже време ров се затрпава рано ујутро (види и став 1).
 ПЕВГцеви се испоручују у принципу у дужинама од 500 ± 10 m.
 Полупречник савијања ПЕВГ цеви је минимално 25xD где је D пречник цеви.
 ПЕВГ цеви се у принципу могу полагати у температурном опсегу -15°C до +45°C али се препоручује да се цеви полажу у температурном опсегу +5°C до +30°C.
 Дужина преклопа се одређује према захтевима произвођача цеви и спојница.
 Положена специјална полиетиленска цев се оставља најмање 7(седам) дана да мирује у затрпаном рову односно у канализацији и тек након тог времена дозвољено је монтирање спојница.
 Спојнице за унутрашњи надпритисак од 6 bar су пластичне и металне. Специјална полиетиленска цев се наставља помоћу пластичне спојнице а метална спојница се користи на местима повећаних механичких оптерећења што на лицу места одређује надзорни орган.
 На местима на којима је предвиђено удувавање оптичког кабла полиетиленска цев се затвара на поуздан начин како би се спречило продирање влаге и земље у унутрашњост цеви.
 После уграђивања спојница и формирања пројектованих секција (1100m, 2100m или 4100 m) секције трба испитати на следећи начин: секција се с једне стране затвори чепом са вентилом за манометар и пуни компресором до притиска 6 bar.

Затим се секција затвори и са стране где је био прикључен компресор и осматра притисак у току 2 часа. Уколико се притисак не мења секција је спремна и ров може да се затрпа.

5/4.5.6.4. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА ДИСПЕЧЕРСКЕ УРЕЂАЈЕ И ПРУЖНУ ТЕЛЕФОНИЈУ

*Уводна напомена: Ово су комплетни Технички услови за диспечерске уређаје и пружну телефонију. Конкретни пројекат **не мора** да садржи све уређаје и елементе дефинисане овим Техничким условима. Уређаји и елементи предвиђени конкретним пројектом морају у свему да одговарају релевантним одредбама ових Техничких услова уколико у пројекту није експлицитно одређено другачије.*

А. ОПШТИ УСЛОВИ

1. Ови Технички услови су саставни део **Пројекта диспечерских уређаја** и као такви обавезни су за Извођача.
2. Опрема и уређаји за диспечерске и пружне телефонске везе треба у свему да се испоруче и монтирају према приложеним плановима, Техничком опису, Предмеру и Предрачуну, овим Техничким условима, као и према стандардима СРПС, ЈЖС, DIN или VDE и препорукама ITU-T. Подразумева се да је Извођач упознат са свим стандардима, препорукама, техничким условима итд који се спомињу у овим Техничким условима. Превођење ове документације на енглески односно језик извођача остаје његова обавеза. Подразумева се да је Извођач упознат са свим релевантним законским прописима Републике Србије. Опрема, прибор и материјал се испоручују комплетни и спремни за монтажу осим ако није другачије назначено.
3. При извођењу радова Извођач је дужан да води рачуна о већ изведеним радовима, као и постојећим постројењима и уређајима у подручју извођења радова на мрежи. Ако током извођења радова и монтаже опреме дође до оштећења других објеката или инсталација, трошкове отклањања настале штете сноси Извођач.
4. Материјал и опрема која се испоручује и уграђује на основу овог пројекта обавезно мора да поседује дозволе у складу са Законом о железници ("Сл. гласник РС" бр. 45/2013, 91/2013) и Законом о безбедности и интероперабилности ("Сл. гласник РС" бр. 104/2013, 66/2015, 92/2015).

Б. ТЕХНИЧКИ ЗАХТЕВИ И ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ

1. ОПИС ПОСТОЈЕЋЕГ СИСТЕМА

Постојећи диспечерски телефонски системи на магистралним пругама Ж.С. и пруги Београд - Бар су производње фирме *Siemens*[1], релејног типа (аналогни), техничке генерације педесетих година прошлог столећа и инсталирани су у периоду 1960 – 1980. Постојеће стање се описује да би се правилно испунио услов интероперабилности при замени опреме и како би се уливне пруге пруге Нови Сад – Суботица адекватно опремиле уређајима.

1.1 Диспечерски системи

1.1.1 Веза диспечера електровуче ЦДЕв *B14Z*[2]

Веза је намењена за споразумевање диспечера електровуче са отправницима возова железничких станица и са објектима стабилних постројења електровуче (ЕВП - електровучна подстаница, ПС - постројење за секционисање и ПСН - постројење за секционисање са неутралним водом) и радионица контактне мреже РКМ на сектору пруге

[1] Слова, групе слова и речи исписане латиницом биће назначене *курзивом*
[2] Слово *Z* = Zwei (= 2 немачки) и значи систем који ради на двожичном воду

који контролише центар даљинског управљања. Топологија система је звездаста тј везе се остварују у смеру центар↔периферни прикључци док су везе између периферних прикључака онемогућене. Позиви се једнозначно идентификују. Сигнали успостављања и раскидања везе и бирања су индуктивни импулси наизменичног поларитета[3].

1.1.2 Веза диспечера саобраћаја ЦДС *B14V*[4]

Веза је намењена за споразумевање диспечера саобраћаја са отправницима возова, телефонима на улазним сигналима, телефонима на излазним сигналима и телефонима АПБ на диспечерској деоници. Систем има два начина рада:

- **Услови телекоманде** када се остварују везе на релацији ЦДС ↔ отправници и ЦДС↔телефони
- **Услови АПБ односно међустаничне зависности** када се остварују везе на релацији ЦДС↔отправници возова и отправници возова↔телефони Топологија система је у оба начина рада звездаста тј везе се остварују у смеру центар↔периферни прикључци док су везе између периферних прикључака онемогућене.

Позиви се једнозначно идентификују у центру. Сигнали успостављања и раскидања везе и бирања су индуктивни импулси наизменичног поларитета[4].

1.1.3 Линијски појачавач

На диспечерској деоници на којој слабљење говорног сигнала прелази дозвољене вредности умеће се линијски појачавач. Линијски појачавач је универзалног типа и састоји се од два појачавача променљивог појачања са каскадно везаним променљивим амплитудним коректорима, два диференцијална трансформатора са променљивим вештачким водом и преклопницима за превезивање двожични/четворожични рад - види слику у Прилогу 1 ових Техничких услова.

1.1.4 Регенератор импулса

На диспечерским деоницама велике дужине долази до изобличења индуктивних импулса бирања који се у оба смера поново уобличавају у регенератору импулса. Регенератор импулса без слабљења пропушта говорни сигнал у оба смера. Користи се како у двожичном систему електровуче тако и у четворожичном систему саобраћаја.

1.2 Саобраћајне везе

1.2.1 Пословни телефонски вод (омнибус[5] вод) - Ов.

На овај вод су паралелно везани сви телекомуникациони пултеви на распоредном одсеку пруге. Позивање је помоћу Морзе знакова наизменичним сигналом *16÷50 Hz/60 V.* Свака станица има свој Морзе знак и позивање је селективно захваљујући излучивачима позива који прослеђују само позив са Морзе знаком који припада станици.

1.2.2 Међустанични вод (веза) - Мз

[3] Поступак заузимања везе, бирања, повратне идентификације и разрешења везе описан је у Прилогу 1 ових Техничких услова

[4] Слово *V* = Vier (= 4 немачки) и значи систем који ради на четворожичном воду

[5] Латински omnis = сваки, omnes = сви, omnibus = свима, дакле вод приступачан свима; иначе **О** може да значи и отправник

Директна веза између телекомуникационих пултева суседних станица. Пошто на воду нема других прикључака веза се остварује једноставним слањем наизменичног сигнала *16÷50 Hz/60 V.* Ова веза на већини пруга не постоји.

1.2.3 Сигнално звоновни вод (веза) – Чв

Повезује суседне железничке станице и служи за давање полазних звучних звучних сигнала („три пута два“ и „три пута три“) преко јакозвучних спољашњих звона у станици, слањем сигнала *16÷50 Hz/60 V.* На вод су паралелно прикључени:
- телефони код улазних сигнала
- телефони код АПБ
- телефони код путних прелаза
- пружни телефони ПТ.

1.3 Сервисне везе

1.3.1 Вод службе за одржавање пруге – Гв

На овај вод су паралелно везани сви телекомуникациони пултеви на деоници пруге која припада једној секцији ЗОП. Позивање је помоћу Морзе знакова наизменичним сигналом *16÷50 Hz/60 V.* Свака станица има свој Морзе знак (исти као за Ов) и позивање је селективно захваљујући излучивачима позива који прослеђују само позив са Морзе знаком који припада станици. Поред станица на овај вод су паралелно прикључени:
- телефони код улазних сигнала
- телефони код АПБ
- телефони код путних прелаза
- пружни телефони ПТ
- телефони у радионицама и секцији ЗОП

1.3.2 Вод службе за одржавање контактне мреже – Ев

На овај вод су паралелно везани сви телекомуникациони пултеви на деоници пруге која припада једној радионици за одржавање контактне мреже - РКМ. Позивање је помоћу Морзе знакова наизменичним сигналом *16÷50 Hz/60 V.* Свака станица има свој Морзе знак (исти као за Ов) и позивање је селективно захваљујући излучивачима позива који прослеђују само позив са Морзе знаком који припада станици. Овај вод је уведен и у центар даљинског управљања који је такође опремљен излучивачем позива и сопственим Морзе знаком. Поред станица на овај вод су паралелно прикључени:
- телефони код улазних сигнала
- телефони код АПБ
- телефони код путних прелаза
- пружни телефони ПТ
- телефони у постројењима електровуче (ЕВП, ПС и ПСН) и РКМ

1.3.3 Вод службе за одржавање сигнално-сигурносних и телекомуникационих постројења – Св.

На овај вод су паралелно везани сви телекомуникациони пултеви на деоници пруге која припада једној деоници СС и/или ТТ. Позивање је помоћу Морзе знакова наизменичним сигналом *16÷50 Hz/60 V.* Свака станица има свој Морзе знак (исти као за Ов) и позивање је селективно захваљујући излучивачима позива који прослеђују само позив са Морзе знаком који припада станици. Поред станица на овај вод су паралелно прикључени:
- телефони код улазних сигнала
- телефони код АПБ

- телефони код путних прелаза
- пружни телефони ПТ
- телефони у СС просторији
- телефони у радионицама СС и ТТ.

2. ПРУЖНИ И ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ
који се испоручују по овим Техничким условима

Ови Технички услови важе за диспечерске и пружне телефонске уређаје који се постављају:

- на пругама и у станицама које су опремљене диспечерским и пружним телефонским уређајима типа *Siemens* као замена за дотрајале и неисправне постојеће уређаје – уређаји компатибилни са уређајима типа *Siemens*;
- на пругама и у станицама које до сада нису биле опремљене савременим телекомуникационим системима, или на пругама на којима се диспечерски и пружни телефонски уређаји у потпуности замењују уређајима нове генерације.

2.1 Пружни и диспечерски уређаји компатибилни са уређајима производње *Siemens*

Перформансе и функције везе диспечера електровуче и диспечера саобраћаја треба да су у потпуности идентичне како је описано у Прилогу 1 ових Техничких услова. Саобраћајне везе (тачка 1.2 ових Техничких услова) и сервисне везе (тачка 1.3 ових Техничких услова) такође треба да имају идентичне функције и перформансе.

Шемотехничка решења новог система диспечерских и пружних веза треба да су у савременој интегрисаној технологији.

Све контроле новог система диспечерских и пружних веза, подешавања и прилагођавања погонским условима које врши корисник треба да буду софтверски решени.

Комутација унутар уређаја је препуштена произвођачу дакле може бити како у просторном мултиплексу тако у временском мултиплексу.

Пошто се допушта могућност да уређаји раде по непупинованим водовима, корекција слабљења и амплитудних изобличења парице (парица) треба да се реши на адекватан начин у самом станичном уређају односно у уређају централног диспечера електровуче и саобраћаја.

2.2 Нови пружни и диспечерски уређаји

Нови пружни и диспечерски телефонски уређаји представљају функционални део комутационих чворова којима се опремају станице на пругама које до сада нису биле опремљене савременим телекомуникационим системима односно на пругама на којима се у потпуности замењују пружни и диспечерски уређаји уређајима нове генерације.

2.2.1 Услови за пружне и диспечерске везе уређаја нове генерације

2.2.1.1 Диспечерски системи

Код уређаја нове генерације постоји само један четворожични диспечерски систем у оквиру којег је диспечерски систем електровуче само специјалан случај.

Услови које мора да задовољи диспечерски систем:

1. Основни преносни пут је четворожични вод односно веза са одвојеним парицама за сваки смер преноса. Централни диспечер је прикључен на четворожични вод као крајњи или паралелни[6] прикључак а периферни прикључци су преко одговарајућих интерфејса везани на четворожични пут **паралелно**.
2. Топологија система је у комплетној изведби као систем саобраћајног диспечера двостепена звездаста. Главни центар је централни диспечер са периферним прикључцима – станицама а споредни центри су станице са периферним прикључцима телефонима на улазним и излазним сигналима и – ако је пруга опремљена АПБ системом - АПБ сигнали. Станични селективни прикључни преносник на који су телефони на улазним и излазним сигналима везани као ЦБ прикључци треба да има могућност произвољног проширења. Везе се успостављају у оба смера само на релацији центар ↔ периферни прикључци док је веза између периферних прикључака онемогућена.
3. Систем има два начина рада

- АПБ односно међустанична зависност када систем ради по двостепеној звездастој топологији – став *2.*
- Телекоманда када постоји само један центар – централни диспечер а сви остали прикључци, станице, телефони на улазним и излазним сигналима и АПБ телефони.

4. Диспечерски систем електровуче ради по топологији једностепене звезде – тачка *3.*, став 2.
5. Сигнали заузимања, бирања и раскидања везе су компатибилни са постојећим релејним системима *B14V* и *B14Z Siemens.* Сви селективни преносници везани за диспечерски вод према централном диспечеру треба да имају могућност прилагођења на двожични *B14Z* и четворожични рад *B14V.* Прилагођење на дво- или четворожични рад треба да врши корисник и изводи се било софтверски било хардверски.
6. Позив периферни прикључак → центар је само најава жеље за успостављање везе. На основу кода који шаље периферни прикључак исти се идентификује у центру и након идентификације систем се враћа у мирно стање тако да је могуће да се више периферних прикључака најави у центру. Контрола позива се генерише локално како се не би заузимала заједничка линија. Изузетак чине телефони на улазним и излазним сигналима који се у начину рада АПБ/међустанична зависност, у оба смера позивања станица → телефон и телефон → станица идентификују на основу посебног вода преко којег су прикључени на станични уређај. У условима телекоманде телефони на улазним и излазним сигналима добијају свој код који шаљу према центру.
7. Позивом центар → периферни прикључак (било на основу примљене најаве или самоиницијативно) иницира се успостављање везе. На основу идентификовања свог позивног кода јавља се позвани прикључак и враћа према центру свој код. Тек када се у центру утврди идентичност оба кода веза се успоставља. Везу раскида искључиво центар у оба начина рада – тачка *3.*

2.2.1.2 Саобраћајне и сервисне везе

Везе по саобраћајним и сервисним водовима код нових уређаја су у свему исте као што је то описано у тачкама 1.2 **Саобраћајне везе** и 1.3 **Сервисне везе**.

2.3 ЕЛЕМЕНТИ НОВИХ ДИСПЕЧЕРСКИХ И ПРУЖНИХ УРЕЂАЈА

2.3.1 Телекомуникациони пултеви

Телекомуникациони пултеви се изводе у најмање 3 (три) варијанте:

[6] Случај када се диспечерски центар саобраћаја између две крајње станице пруге

1. минимално 25 тастера
2. минимално 45 тастера
3. минимално 100 тастера.

Посебна верзија је пулт са искључиво позивним тастерима и сигналним ЛЕД, без заједничких тастера. Број тастера – изузев с ових пултева је по избори произвођача или се одређује у пројекту.

Пултеви са минимално 25 и 45 тастера су стоне изведбе а пулт са минимално 100 тастера је изведен као уградна плоча.

Пулт треба да садржи тастатуру са позивним и заједничким тастерима, стандардну бирачку тастатуру, микротелефонску комбинацију, уграђени звучник и микрофон са лабудовим вратом - изузев посебне верзије поментуе горе. Кућиште пулта стоне изведбе треба да буде од робусне пластике са ножицама против клизања. Уградна плоча (пулт са минимално 100 тастера) може да буде од метала. Уз уградну плочу треба да се испоручи погодна маска и прибор за усађивање у стону плочу (медијапан, оллемењена иверица или слично дебљине 16 до 22 mm). Прикључење ТК пулта на уређај је преко посебног кабла. Размена информација између пулта и уређаја је преко серијског кода.

Speakerphone (разговор преко микрофона и звучника) је интегрисан у пулт.

Облик ТК пултева 25-делног и 45-делног треба да је исти, а разлика је у ширини.

Компатибилност нових пултева са старим системом

Уколико се пулт нове изведбе треба да угради у станици која има уређај старог типа *Siemens* треба да се обезбеди компатибилност. Пултеви старог типа *Siemens* повезани су са релејним уређајем - групом „спрега посредничког органа“ – преко паралелног кода, тј за сваку тастерску функцију и за сваку сигналну функцију (сигнална лампица) обезбеђује се посебна жила у каблу који повезује пут са релејним уређајем. Да би се пулт нове изведбе са серијским кодом везао на уређај старог типа потребно се на обе стране спојног кабла (кабл са мало парица – нпр типа JZ(St) 5×2×0,5) постави конвертор паралелни/серијски код.

Функције тастера

Сви тастери су повратни а светлећи су сви тастери изузев тастера бројчаника. Може се прихватити (као неповољније решење) да се уз сваки тастер предвиди светлећа *LED* диода. Функција се укључује притиском на тастер (тастер светли) а поновним притиском на тастер функција се искључује.

Линијски тастери

Свако позивано место које се са пулта зове директно без бирања има свој тастер.

Уз сваки линијски тастер треба да се предвиди прозорчић за убацивање плочице са ознаком тастера.

Заједнички тастери

- *Speakerphone*	1 тастер	СП
- позивни тастер	1 тастер	П~
- тест тастер	1 тастер	Т
- искључење звона	1 тастер	ИЗ
- тастер чекања	1 тастер	ЧЕК
- тастер за укључивање спољашњег говорног места	1 тастер	ССП (опција)
- тастер за аутоматски одзив	1 тастер	ПА
- преклопник телекоманда / локални рад	1 прекл.	Т/Л

Заједнички тастери треба да буду фабрички неизбрисиво означени.

Бирачка тастатура (бројчаник)

(0, 1 ÷ 9, #, * и *redial*), Ознака треба да буде на самом тастеру. Притисак на сваки од тастера бројчаника треба да се назначи акустички.

Потенциометар

Обртни потенциометар за подешавање јачине звука звучника *speakerphone*-а. Уместо потенциометра могу да се предвиде два тастера (> појачање и < смањење јачине) у ком случају се на дисплеју (види доле) тренутно индицира ниво појачања).

Додатни индикациони и манипулативни елементи и функције

ТК пулт односно плоча треба да буде опремљена LCD дисплејом на коме се приказује:

- Време и датум
- Број који се бира на градском и ЖАТ прикључку
- Идентификација позива (Caller Identification)
- Јачина звука *speakerphone*-а (у току самог подешавања)
- Друге индикације по избору испоручиоца које могу да се сместе на дисплеј

Величина знакова на дисплеју треба да омогући несметано читање са растојања 0,5 до 1,0 m за особе са нормалним (односно коригованим) видом.

Време и датум даје унутрашњи часовник (у централном уређају) који треба да има могућност синхронизовања са матичним часовником.

Индикација времена и датума може да буде стална а може привремено да се уклони са дисплеја (ако нема довољно места) за време давања других индикација – бираног броја или идентификације позива.

Функција идентификације позива је обавезна али сама индикација зависи од два фактора:

- Да комутација (комутације) на коју се пулт прикључен даје идентификацију позива
- Да је идентификација уговорена са ТЕЛЕКОМ-ом (јавна комутација).

Повољно је да пулт (плоча) има меморију са најмање по 25 меморијских места за долазне и одлазне позиве и то одвојено за све аутоматске прикључке (најмање 2). Меморијска места треба да имају могућност додавања имена – као код мобилних телефона.

Манипулација са меморијама је помоћу тастера уз дисплеј а софтвер за управљање је по избору Испоручиоца уз услов да буде једноставан и прегледан.

Уз LCD дисплеј се постављају тастери (изведба по избору испоручиоца) којима се управља функцијама дисплеја у сарадњи са тастерима бројчаника.

Повољно је да LCD дисплеј буде у боји што омогућава боље и јасније приказивање.

"Touch screen" изведба

"Touch screen" пултеви морају да садрже све командне и сигналне функције описане горе за пултеве класичне изведбе при чему организација остаје по избору произвођача.
"Touch screen" пултеви морају да буду у професионалној изведби.
Дисплеј "Touch screen" може да има више модова чија организација зависи од захтева Инвеститора. Основни модови су радни модови који су идентични онима који су описани код обичних пултева. Сваки радни мод приказује део радних функција (команди и сигнализација). Начин бирања радног мода мора да буде једноставан, брз и једнозначан.

Треба да постоји могућност да корисник бира радни мод који је стално на екрану - последњи изабрани радни мод или један од модова (дефинише корисник) који се аутоматски враћа на екран после извесног (подесивог) времена.
Додатни модови по захтеву Инвеститора - време и датум, историјат послатих и примљених позива и њихова врста итсл. - треба да се бирају једноставно и брзо. Враћање на један (изабрани) радни мод може да буде аутоматско - после подешеног времена или принудним враћањем на радни мод. Долазни позив у време приказивања додатног мода мора једнозначно да се сигнализира унутар приказаног додатног мода. Одазивањем се додатни мод гаси.
Поред наведеног треба водити рачуна и о следећим аспектима:

- Видљивост у свим условима - дневна светлост, вештачка светлост, мешана дневна и вештачка светлост
- Угао видљивости с обзиром на положај пулта на столу (раван, мало нагнут у односу на раван стола), и у односу на оператора који пред собом има и друге уређаје - тастаруру, један или више монитора, "миш" итд
- Уочљивост долазног позива - оператор може бити удаљен неколико метара од свог радног места
- Једноставност манипулације - бирање функција мора да буде једноставно и једнозначно и треба захтева што је могуће мање времена

4. ЦЕНТРАЛНИ УРЕЂАЈ

Централни уређај повезује и интегрише просторно и функционално интерфејсе и повезује их са ТК пултом. Реализација централног уређаја:

1. **Универзални централни уређај** за све намене (диспечерски, станични) без обзира на капацитет пулта и број прикључака.
2. **Универзални централни уређај основног типа** који се може прилагодити (проширити) до капацитета прикљученог пулта и проширити до броја прикључених линија.
3. **Централни уређај за диспечера** који се може прилагодити (проширити) до капацитета прикљученог пулта.
4. **Централни станични уређај** који се може прилагодити (проширити) до капацитета прикљученог пулта и проширити до броја прикључених линија.

Начин на који се реализује проширење (хардверски, софтверски или комбинацијом) препушта се произвођачу.

5. ИНТЕРФЕЈСИ

Заједничке карактеристике интерфејса

- Улазни/излазна импеданса на страни линије је 600 Ω/симетрично; слабљење грешке (симетрија) >50 dB
- Унесено слабљење преносника max 0,1 dB (уколико не постоји појачање).

5.1 Командна централа

5.1.1 Командна централа централног диспечера електровуче[7]

Повезује се са централним уређајем (види тачку 4.) и обједињује у себи све функције генерисања и слања импулса успостављања и разрешења везе и бирања у одлазу и

[7] Ова командна централа ће се користити искључиво као замена за постојећу командну централу релејног типа на пругама на којима још егзистирају постојећи станични уређаји релејног типа види тачку 2.1

примања импулса успостављања и разрешења везе и бирања у долазу по двожичном диспечерском воду као и кодирање пружних прикључака.

Командна централа у пријему треба да има појачавач и амплитудни коректор који се аутоматски подешавају према идентификованом позиву и према врсти парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

5.1.2 Командна централа централног диспечера саобраћаја

Повезује се централним уређајем (види тачку 4.) и обједињује у себи све функције генерисања и слања импулса успостављања и разрешења везе и бирања у одлазу и примања импулса успостављања и разрешења везе и бирања у долазу по четворожичном диспечерском воду као и кодирање пружних прикључака.

Командна централа у пријему треба да има појачавач и амплитудни коректор који се аутоматски подешавају према идентификованом позиву и према врсти парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

Уколико решење диспечерског система саобраћаја за пругу са АПБ сигналима предвиђа три диспечерске четворке, командна централа централног диспечера саобраћаја поставља се и у станицама. У том случају, у условима АПБ (види тачке Б.1.1.2 и Б.2.2.1.1) командна централа централног диспечера саобраћаја служи за везу станичног отправника возова са АПБ телефонима два суседна међустанична растојања. У Условима телекоманде ова командна централа се искључује.

Уколико решење централног диспечерског система саобраћаја са АПБ сигналима предвиђа коришћење само једне диспечерске четворке, пребацивање телекоманда локални рад у станицама (телекоманда = станица незапоседнута, локални рад = станица запоседнута) мора да се реши на посебан начин. Наиме, приликом позива са АПБ телефона, сигнали заузимања, бирања и раскидања везе стижу на све прикључене уређаје – командну централу централног диспечера саобраћаја и станичне четворожичне преноснике – види доле. Произвођачко решење треба да обезбеди да се позив прихвата само у станици која је по успостављеном режиму надлежна:

- Услови АПБ и обе суседне станице запоседнуте – позив прима једна од суседних станица у зависности од положаја преклопника смера АПБ телефона
- Услови АПБ и једна или обе суседне станице привремено незапоседнуте – позив заобилази незапоседнуту станицу и прихвата га прва запоседнута станица.
- Услови телекоманде – позив прима само командна централа централног диспечера саобраћаја.

Командна централа у пријему треба да има појачавач и амплитудни коректор који се аутоматски подешавају према идентификованом позиву и према врсти парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

5.2 Линијски интерфејси

5.2.1 Селективни преносник за двожични рад[8]

Повезује станични централни уређај односно ТК пулт са двожичним диспечерским водом односно двожичном командном централом диспечера електровуче. Поред везе са ТК

[8] Овај преносник ће се користити искључиво као замена за постојеће уређаје релејног типа на пругама на којима још егзистира постојећи централни диспечер електровуче *B14Z Siemens*

пултом, селективни преносник за двожични рад треба да има још најмање 2 (два) кодирана ЦБ прикључка за телефоне у постројењима електровуче у станичном реону.

Селективни преносник у пријему има појачавач и амплитудни коректор који се фиксно поставља у зависности од удаљености од централног диспечера и од врсте парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

5.2.2 Селективни преносник за двожични рад у постројењима електровуче[9]

Повезује ЦБ телефон у постројењу електровуче (ЕВП ИЛИ ПСН на отвореној прузи) преко двожичног диспечерског вода са командном централом диспечера електровуче.

Селективни преносник у пријему има појачавач и амплитудни коректор који се фиксно поставља у зависности од удаљености од централног диспечера и од врсте парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

Напајање селективног преносника је из заједничког извора једносмерног напона електровучног постројења. У зависности од напона и начина уземљења заједничког извора треба по потреби обезбедити *DC/DC* претварач – види и напајање телефона код сигнала АПБ (тачка 8.2.3.) и телефона код путног прелаза (тачка 8.2.4.) варијанта 1.

Оба ова селективна преносника за двожични рад као сигнале заузимања, бирања и раскидања везе користе низове импулса наизменичног поларитета компатибилне са уређајем B14Z *Siemens.*

5.2.3 Селективни преносник за четворожични рад[9]

Повезује станични централни уређај са четворожичним диспечерским водом односно четворожичном командном централом диспечера саобраћаја. Поред везе са ТК пултом, селективни преносник за четворожични рад треба да има још најмање 10 (десет) кодираних ЦБ прикључака за телефоне на улазним и излазним сигналима станице.

Уколико се селективни преносник за четворожични рад користи на пругама на којима раде и стари релејни уређаји B14 V типа *Siemens* као сигнале заузимања, бирања и раскидања везе користи низове импулса наизменичног поларитета компатибилне са уређајем B14Z *Siemens.*

Уколико селективни се преносник за четворожични рад нове генерације користи на прузи са једном диспечерском четворком а постоје АПБ сигнали, треба да се обезбеди кохерентан рад у условима телекоманда / локални рад (запоседнута / незапоседнута станица) – види тачку 5.1.2 Командна централа централног диспечера саобраћаја.

Селективни преносник у пријему има појачавач и амплитудни коректор који се фиксно поставља у зависности од удаљености од централног диспечера и од врсте парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

[9] На пругама које се комплетно опремају новим уређајима, селективни преносник за четворожични рад ће се користити и за електровучу.

5.2.4 Селективни преносник за четворожични рад код сигнала АПБ[10]

Повезује телефон (телефоне) код АПБ сигнала са четворожичним диспечерским водом односно четворожичном командном централом диспечера саобраћаја у условима телекоманде односно са суседним станицама у условима међустаничне зависности. Селективни преносник за четворожични рад код сигнала АПБ има два начина рада:

- Са једним телефоном који је постављен у непосредној близини ормана – кућице АПБ: у овом случају се посебним тастером бира смер јављања у зависности од смера кретања воза.
- Са два телефона који се постављају на сигналне стубове сигнала АПБ; у овом случају сваки телефон има чврсто додељен смер јављања

Уколико селективни се преносник за четворожични рад нове генерације користи на прузи са једном диспечерском четворком, треба да се обезбеди кохерентан рад у условима телекоманда / локални рад (запоседнута / незапоседнута станица) – види тачку 5.1.2 Командна централа централног диспечера саобраћаја.

Селективни преносник у пријему има појачавач и амплитудни коректор који се у условима телекоманде фиксно постављају у зависности од удаљености од централног диспечера и од врсте парице кабла. У условима међустаничне зависности појачавач и амплитудни коректор се аутоматски подешавају према удаљености станице из које долази позив (једна од две суседне станице!) и према врсти парице кабла. Ова јединица појачавач/коректор може да буде непотребна уколико је вод пупинован.

5.2.5 ЛБ преносник[11]

Повезује централни уређај (станични или диспечерски) са заједничким водом на који су паралелно прикључене станице и индивидуални ЛБ телефони. Критеријум успостављања везе у долазу је наизменични сигнал *16 ÷50 Hz/60 V.* У одлазу ЛБ преносник прослеђује наизменични сигнал *16 ÷50 Hz/60 V* у ритму притиска на позивни тастер П~ или притиска на тастер бројчаника: 3 = Морзе тачка, 9 = Морзе црта.

5.2.5.1 ЛБ преносник спрегнут са излучивачем позива

Повезује централни уређај (станични или диспечерски) са заједничким водом на који су паралелно прикључене станице и индивидуални ЛБ телефони. Критеријум успостављања везе у долазу је Морзе знак са наизменичним сигналом *16 ÷50 Hz/60 V* за који је излучивач програмиран. Поред тога излучивач може да се програмира и за заједничке позивне знаке за групне позиве, ургентне позиве и тсл. У одлазу ЛБ преносник са излучивачем прослеђује наизменични сигнал *16 ÷50 Hz/60 V* у ритму притиска на позивни тастер П~ или притиска на тастер бројчаника: 3 = Морзе тачка, 9 = Морзе црта.

5.2.5.2 ЛБ преносник спрегнут са генератором полазног сигнала

Функције су идентичне као код обичног ЛБ преносника с том разликом што се приликом одлазног позива (притиском на одговарајући линијски тастер на ТК пулту на линију шаље

[10] На пругама које се комплетно опремају новим уређајима, селективни преносник за четворожични рад код сигнала АПБ ће се користити и у постројењима за електровучу на отвореној прузи.

[11] Преносници 5.2.5, 5.2.6 и 5.2.7 могу бити исти хардверски с тим што им се описана функција одређује софтверски – види и Тачку 2.

програмирани полазни сигнал – „три пута три“ (——— ——— ———) односно „три пута два“ (—— —— ——).

5.2.6 ЦБ преносник

Повезује централни уређај (станични или диспечерски) са ЦБ телефоном (ЦБ телефонима везаним паралелно). Критеријум успостављања везе у долазу је затварање петље (подизање МТ комбинације ЦБ телефона). У одлазу ЦБ преносник прослеђује наизменични сигнал *16 ÷50 Hz/60 V* у ритму притиска на позивни тастер П~.

5.2.7 АТА преносник

Повезује централни уређај (станични или диспечерски) са аутоматском телефонском централом и у том смислу на линијској страни има идентичне карактеристике као обичан телефонски апарат. Да ли ће бирање бројева на бројчанику ТК пулта бити тонско или импулсно одређује се програмирањем на АТА преносniку. У долазу се наизменични сигнал од централе *16 ÷50 Hz/60 V* као позив прослеђује на ТК пулт.

5.2.8 Преносник за удаљене ЖАТ прикључке

Повезује централни уређај (станични или диспечерски) са аутоматском телефонском централом уз додатни услов да је линијска страна преносника галвански одвојена од линије раздвојно/прилагодним транслатором[12]. Преносник трансформише све одлазне критеријуме у линијске критеријуме погодне за пренос кроз транслатор. На страни централе мора да се постави одговарајући преносник чија је функција да линијске критеријуме поново врати у облик који прихвата телефонска централа. Преносници на обе стране (страна пулта и страна телефонске централе) у пријему имају појачавач и амплитудни коректор који се подешавају у зависности од удаљености и врсте парице кабла.

5.3 Опрема, инструменти и прибор за корисничко подешавање

Уз одређени, Уговором дефинисани број уређаја (централних, станичних) испоручује се комплет опреме, инструмената и прибора за корисничко подешавање уређаја и умеравање веза.

5.4 ОПТИЧКИ ПРЕНОС ЗА ПРУЖНЕ И ДИСПЕЧЕРСКЕ ВЕЗЕ

Основни преносни пут за пренос говорних и сигналних информација за систем диспечерске и пружне телефоније представљају симетричне и пупиноване парице бакарног кабла.

Оптичка влакна која пружају нове могућности за пренос сигнала могу да се искористе и за пренос говорних и сигналних информација система диспечерске и пружне телефоније.

5.4.1 Преносни пут

У оптичком пружном каблу је према усвојеном распореду влакана, један пар влакана (отпимализован за 1.320 nm, препорука ITU-T G652) предвиђен за оптички пренос диспечерских и пружних веза за станице. За оптички пренос пружних веза телефонских места на отвореној прузи (АПБ, ПП и ПТ) као и везе диспечера електровуче електровучних постројења на отвореној прузи користи се исти пар влакана као и за станице. Уколико се телефони код АПБ сигнала треба да укључе у оптички пренос

[12] Види тачку **9. Транслатори**

диспечерских веза саобраћаја потребан је додатни пар оптичких влакана. Код двоколосечних пруга полажу се два пружна оптичка кабла, с леве и десне стране колосека. Постојање два (четири) пара влакана у два кабла треба да се искористи као просторна редунданца.

5.4.2 Везе које се преносе преко оптичких влакана

5.4.2.1 Централни диспечери и станице

Све саобраћајне и сервисне пружне везе (Ов, Чв, Гв, Еви Св) станица као и диспечерске везе саобраћаја и електровуче укључују се у оптички пренос.

Услов да се оптичка влакна користе за диспечерске и пружне телефонске везе јесте да су сва службена места – централни диспечери саобраћаја и електровуче, станице и електровучна постројења на отвореној прузи опремљена оптичким уређајима. За укључење саобраћајних службених места на отвореној прузи – телефони код АПБ сигнала и путних прелаза и пружни телефони - важе посебни услови.

Када је пруга опремљена и оптичким уређајима остварују се два мода рада – рад по бакарним парицама и рад по оптичким влакнима.

Постојећи пружни и диспечерски уређаји не пружају могућност аутоматске детекције прекида било којег бакарног вода, диспечерског или сервисног. Насупрот томе, оптички уређај има сталну контролу целости влакана као и могућност локације међустаничног растојања на коме је дошло до прекида влакна. Треба да се нагласи да је оптички уређај укључен све време, дакле „Add-drop“ мултиплексер (види доле) је активан.

Према томе ако је основни мод рада по бакарним парицама, у случају прекида кабла пребацивање на оптички мод мора да се изведе ручно. Пребацивање на оптички мод мора да се изврши истовремено у свим службеним местима опремљеним оптичким уређајима.

Приликом пребацивања на оптички мод, виртуелним контактима се везе ТК пулта пребацују се станичне диспечерске везе (саобраћаја и електровуче) и сервисне везе на интерфејсе (види доле) оптичког уређаја. Саобраћајне (Чв, Ov) и сервисне везе (Гв, Ев, Св) са пружних места (телефони АПБ и ПП и пружни телефони) остају и даље активни на ТК пултевима.

Диспечерске везе са АПБ телефонима (Усв) и Усв везе са телефонима улазних и излазних сигнала и у условима АПБ рада и телекоманде и даље раде по бакарним парицама[13].

За оператора на ТК пулту и за учеснике код телефона и постројењима електровуче не сме да буде никакве разлике у погледу квалитета преноса било да ли ради по оптици или бакру.

Тастери на ТК путу имају идентичне функције а манипулације на свим манипулативним местима (ТК пулт, телефони – ЦБ и ЛБ - у постројењу електричне вуче) идентичне су било да се ради о преносу по бакарним парицама или по оптичким влакнима.

5.2.4.2.2 Телефони код сигнала АПБ и путних прелаза и пружни телефони

Службена места на отвореној прузи такође могу да се опреме оптичким уређајима. Постоје две могућности:

[13] Изузев разуме се са АПБ телефонима на деоници на којој је бакарни кабл прекинут

1. Само саобраћајне (Чв) и сервисне везе (Гв, Ев, Св) укључују се у оптички пренос. У том случају довољан је пар влакана у оптичком каблу предвиђен за диспечерску и пружну телефонију. У оптичком моду, који у овом случају може да буде основни мод, само диспечерске везе ка АПБ телефонима (Усв) остају на бакру. У случају прекида оптичког кабла врши се аутоматско пребацивање са оптичког на бакарни мод.
2. Диспечерска веза на АПБ телефону такође се укључује у оптички пренос. У овом случају потребан је додатни пар влакана у оптичком каблу који у оптичком преносу замењује Дпв четворке.

5.4.3 Опрема за оптички пренос пружних и диспечерских веза

5.4.3.1 Мултиплексер са оптичким примопредајником

Основни елемент оптичког преноса је вишеканални мултиплексер који је каскадно уметнут у пар оптичких влакана у станицама, код централних диспечера саобраћаја и електровуе, dтелефонима на отвореној прузи (АПБ, ПП и ПТ)[14] и који има оптички предајник/пријемник на обе стране (у принципу рад у II прозору – 1.320 nm). Мултиплексер треба да има могућност прослеђивања и одграњавања и поновног заузимања сваког појединачног основног канала (*Adddis Drop* принцип). У принципу је број канала произвољан и зависи од произвођача, али је природан избор *PCM* 2 MBit/s са 32 дигитална канала од 64 *kBit/s* од којих један канал служи за синхронизацију и један канал за пренос сигнализације – дакле укупно 30 (тридесет) расположивих канала за све везе – саобраћајне, сервисне и диспечерске. Мултиплексер је са станичним диспечерским уређајем, са прукчључцима телефона на отвореној прузи (АПБ, ПП и ПТ) и телефонима у постројењима елекричне вуче - збирно учесницима - везан преко одговарајућег броја интерфејса. AD/DA конвертори могу да буду део било мултиплексера било интерфејса.

5.4.3.2 Интерфејси

Интерфејси који повезују мултиплексер са учесницима имају задатак да критеријуме долазних веза трансформишу у облик погодан за даљи пренос по оптичком влакну. У одлазу критеријуме који долазе из оптичког преноса и мултиплексера интерфејси трансформишу у сигнале одговарајуће везе. Код индукторских веза долазни сигнал 60V/25Hz се у интерфејсу претвара у сигнал погодан за мултиплексирање и пренос по оптичком влакну и свим мултиплексерима везаним каскадно у пару оптичких влакана. У долазу се сигнал преноси на одговарајући интерфејс и поново претвара у сигнал 60V/25Hz.

Диспечерски интерфејси претварају импулсе бирања у одговарајући код који се преноси по дигиталном каналу.

Централни диспечер саобраћаја и електровуче

Виртуелни контакти пребацују везе са бакарних парица саобраћајних и сервисних водова на интерфејсе оптичког уређаја.

Виртуелни контакти пребацују везе командне централе централндиспечера са бакарних парица на интерфејс оптичког уређаја.

[14] Ако је предвиђено пројектом

Станице

Виртуелни контакти станица пребацују везе двожичног и четворожиног (четворожичних) селективних преносника са бакарних парица на интерфејсе оптичког уређаја.

Виртуелни контакти станица пребацују везе саобраћајних и сервисних водова са бакарних парица на интерфејсе оптичког уређаја.

Станице и службена места на отвореној прузи

а. *Све везе службених места (АПБ, ПП, ПТ) на отвореној прузи раде по бакру*

Виртуелни контакти у станицама пребацују везе са бакарних парица саобраћајних и сервисних водова на интерфејсе оптичког уређаја.

Виртуелни контакти у станицама пребацују везе двожичног и четворожиног (четворожичних) селективних преносника са бакарних парица на интерфејсе оптичког уређаја.

У оптичком моду диспечерске везе станица и електровучних постројења на отвореној прузи раде преко оптике. Саобраћајне и сервисне везе (Ов, Чв, Гв, Ев, Св) између станица и Ев везе електровучних постројења на отвореној прузи раде преко бакра. Комуникација по саобраћајном и сервисним водовима (Чв, Гв, Ев, Св) између службених места на отвореној прузи (АПБ, ПП, ПТ) и станица остаје непромењена. Везе на селективним прикључним преносницима саобраћаја (ТУС и ТИС) и електровуче (ПС, ПС, ЕВП и РКМ у станичном реону) и даље остају преко бакарних парица локалних каблова.

Виртуелни контакти пребацују станичну командну централу на оптички интерфејс само у случају да је станица телекомандована тј незапоседнута.

У случају да је станица запоседнута, командна централа остаје везана централну јединицу станице. У оба случаја се диспечерске везе према АПБ телефонима остварују преко бакарних водова Дпв.

б. *Саобраћајне и сервисне везе службених места на отвореној прузи раде по оптици; диспечерске везе (Усв) телефона АПБ раде по бакру*

Виртуелни контакти у станицама пребацују везе са двожичног и четворожичног (четворожичних) преносника у станицама са бакарних парица на диспечерске интерфејсе оптичког уређаја

Виртуелни контакти у станицама пребацују везе са бакарних парица саобраћајних и сервисних водова на интерфејсе оптичког уређаја.

У оптичком моду диспечерске везе станица и електровучних постројења на отвореној прузи раде преко оптике. Саобраћајне и сервисне везе (Ов, Чв, Гв, Ев, Св) између станица и постројења на отвореној прузи остварују се такође преко оптике. Везе на прикључним преносницима саобраћаја (ТУС и ТИС) и електровуче (ПС, ПС, ЕВП и РКМ у станичном реону) и даље остају преко бакарних парица локалних каблова.

Виртуелни контакти пребацују станичну командну централу на оптички интерфејс само у случају да је станица телекомандована тј незапоседнута.

У случају да је станица запоседнута, командна централа остаје везана централну јединицу станице. У оба случаја се диспечерске везе према АПБ телефонима остварују преко бакарних водова Дпв.

в. *Саобраћајне и сервисне везе службених места на отвореној прузи раде по оптици; диспечерске везе (Усв) телефона АПБ такође раде по оптици*

Све станице и сва службена места на отвореној прузи (телефони код АПБ, ПП и ПТ и електровучна постројења) опремају се додатним оптичким уређајима који се укључују у додатни пар оптичких влакана – оптички систем 2.

Оптички преносни систем на првом пару влакана – оптички систем 1 - остаје резервисан за диспечерске везе саобраћаја и електровуче између станица и централних диспечера саобраћаја и електровуче.

Виртуелни контакти у станицама пребацују двожични и четворожични (четворожичне) преноснике са бакарних парица на диспечерске интерфејсе оптичког система 1.

Виртуелни контакти у станицама пребацују везе са бакарних парица саобраћајних и сервисних водова на интерфејсе оптичког система 2.

Виртуелни контакти пребацују станичну командну централу на оптички интерфејс оптичког система 1 само у случају да је станица телекомандована тј незапоседнута.

У случају да је станица запоседнута, виртуелни контакти пребацују излаз станичне командне централе са Дпв водова на интерфејсе оптичког система 2 .

Код службених места на отвореној прузи (АПБ, ПП, ПТ) виртуелни контакти пребацују везе са бакарних парица на интерфејс оптичког система 2.

У електровучним постројењима на отвореној прузи виртуелни контакти поребацују везу двожичног прикључног преносника са бакарне парице на интерфејс оптичког система 1.

Везе на прикључним преносницима саобраћаја (ТУС и ТИС) и електровуче (ПС, ПС, ЕВП и РКМ у станичном реону) и даље остају преко бакарних парица локалних каблова.

5.4.3.3 **Виртуелни контакти**

Виртуелни контакти са радно/мирном функцијом (обележени на шема С1) су интегрални део комутационог поља станичног централног уређаја. Паралелно са њима се активирају контакти С2 који припадају електромеханичким релеима смештеним у близини кабловске главе перужног кабла.

Активирање виртуелних контаката је двојако: пребацивање бакар→оптика врши се ручно док се за пребацивање оптика→бакар треба да оствари могућност како ручног тако и аутоматског пребацивања.

Пребацивање бакар→оптика као и избор ручно/аутоматско пребацивање оптика→бакар врши се из централног оптичког уређаја. Начин реализације се препушта испоручиоцу опреме.

Аутоматско пребацивање оптика→бакар треба да се иницира када изостане пријем оптичког сигнала у **било** којем оптичком уређају на прузи. Изостанак оптичког сигнала може да настане или због прекида оптичког влакна или због квара на неком од оптичких примопредајника.

Принудно аутоматско пребацивање оптика→бакар мора да се изврши **истовремено** у **свим** станицама и службеним местима на прузи.

Виртуелни контакти треба да имају могућност да се унапред програмирају на начин да неке везе стално раде у бакарном моду. Ова могућност се користи за случај да уз бакарни кабл нема паралелног оптичког кабла тако да веза мора стално да ради у бакарном моду.

5.4.4 Оптичке везе у условима окружења

5.4.4.1 Независна пруга

У условима када су на прузи све станице укључујући централне диспечере саобраћаја и електровуче опремљене новим диспечерским и пружним телефонским уређајима и прикључене на пар (два пара) оптичких влакана, оптички пренос између станица, између станица и телефона на отвореној прузи (АПБ и ПП телефони и пружни телефони) и између станица и централних диспечера може било делимично било у потпуности да замени пренос по бакарним парицама у једној од варијанти а, б, и в. описаних горе.

5.4.4.2 Деоница пруге опремљена новим уређајима

Унутар пруге опремљене Сименсовим (или компатибилним) уређајима постоји непрекинута деоница пруге опремљена новим уређајима. Централни диспечер саобраћаја и електровуче опремљени су Сименсовим релејним уређајима (или новим уређајима компатибилним са Сименсовим уређајима). На целој прузи или на деоници опремљеној новим уређајима постоји пружни оптички кабл (два оптичка кабла). Нове станице – укључујући и централне диспечере саобраћаја и електровуче - могу да се опреме уређајима за оптички пренос али је њихово коришћење ограничено због захтева да се на целој прузи све време оствари потпуна интероперабилност између станица и између станица и спољашњих телефона (ТУС, ТИС, Тапб, ТПП, ТП) и централних диспечера саобраћаја и електровуче. То значи да се пребацивање на оптику врши само у случају прекида пружног бакарног кабла унутар деонице опремљене новим уређајима. Диспечерске везе саобраћаја и електровуче остају у бакарном моду и само се саобраћајне и сервисне везе унутар нове деонице пребацује на оптички мод. Рад по оптици временски је ограничен и везе се враћају на бакарне парице када се пружни бакарни кабл оспособи.

5.4.5 Напајање службених места на отвореној прузи

Оптички уређаји у електровучним постројењима на отвореној прузи напајају се као и остали диспечерски уређаји из напојног агрегата постројења.

Решење напајања службених места на отвореној прузи – телефона код сигнала АПБ, код путних прелаза и пружних телефона – препушта се произвођачу. Напајање треба да се усклади са напајањем осталих сигналних и телекомуникационих постројења на отвореној прузи и треба да се води рачуна о заштити од опасних и ометајућих напона.

5.4.6 Опрема, инструменти и прибор за корисничко подешавање

Уз одређени, Уговором дефинисани број уређаја (централних, станичних) испоручује се комплет опреме, инструмената и прибора за корисничко подешавање оптичких уређаја и умеравање веза.

5.5 ИНТЕГРИСАНИ СТАНИЧНИ ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈ

5.5.1 Увод

За случајеве када се постојећи уређај стави ван функције, а нема времена или могућности да се пусти у рад нови уређај, дефинише се интегрисани станични диспечерски уређај који све потребне функције обједињује у телефону стоне изведбе.

5.5.2 Везе

Уређај треба да има могућност остваривања најмање 8 (осам) веза и то:

1. ЛБ веза
2. ЛБ веза са давањем полазних сигнала (три пута два и три пута три)
3. ЛБ веза са ислучивачем позива
4. ЦБ веза
5. Аутоматска веза (тонско или импулсно бирање)
6. Аутоматска веза са индуктивним бирањем (Прносни пут – вод са транслаторима)

Везе су индивидуално програмабилне тј сваки од (минимално) 8 прикључака корисник може да програмира као било коју од наведених 6 врста веза.

5.5.3 Манипулативни део

Важе све применљиве одредбе тачке 2.3.1 **Телекомуникациони пултеви.** Нема потребе да се уређај повезује са диспечерским уређајем релејног типа производње Сименс. Не тражи се "*touch screen*" изведба интегрисаног станичног диспечерског уређаја и нема потребе да се уређај опреми *LCD* дисплејом.

5.5.4 Додатни прикључци

Уређај мора да има могућност прикључења двожичног (ЦДЕв) и четворожичног (ЦДС) селективног преносника који су физички одвојени од уређаја – телефона. У том случају се 2 од (минимално) 8 прикључака програмирају као ЦБ везе.

5.5.5 Напајање

Уређај – телефон (ако постоје и селективни прикључни преносници) се прикључује на спољашњи извор напајања 24 V= са половима на лебдећем потенцијалу.

6. НАПАЈАЊЕ УНУТРАШЊИХ УРЕЂАЈА

6.1 Заједничко напајање у станици

Заједнички напојни уређај за све телекомуникационе уређаје у станици даје једносмерни напон *48 V* са плус (+) полом као референтним потенцијалом. Плус пол напојног уређаја прикључен је на сабирницу уземљења зграде а металне масе телекомуникационих уређаја у принципу су непосредно галвански повезане са плус полом једносмерног напајања.

6.2 Напајање диспечерских и пружних уређаја

Примарно спољно једносмерно напајање диспечерских и пружних уређаја је заједничко напајање из извора једносмерног напона *48 V* са уземљеним плус полом.

Решење унутрашњег напајања диспечерских уређаја препушта се произвођачу уз следеће услове:

1. Једносмерни напон не сме бити већи од *48 V* а минус пол **не сме** бити уземљен;
2. Једносмерни напојни напон може да буде на лебдећем потенцијалу;
3. Металне масе уређаја – кућишта, сталци итд - **морају** да буду прикључени на сабирницу уземљења зграде;
4. Уколико је унутрашњи напон напајања мањи од *48 V* и/или на лебдећем потенцијалу, уз уређај мора да се испоручи *DC/DC* конвертор одговарајућег капацитета и улазног напона *48 V* са уземљеним плус полом;

5. Ако је унутрашњи једносмерни напон напајања диспечерских и пружних телефонских уређаја на лебдећем потенцијалу, *DC/DC* конвертор мора да има диелектричну чврстоћу од *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min* између тачака заједничког напајања *48 V* и унутрашњег напајања на лебдећем потенцијалу; у овом случају и сва активна електронска кола уређаја морају да имају диелектричну чврстоћу од *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min* према кућишту тј металним масама – види тачку 3. горе.

7. МЕХАНИЧКА ИЗВЕДБА УНУТРАШЊИХ УРЕЂАЈА

Механичка изведба унутрашњих уређаја у принципу се препушта произвођачу али је најповољније да је основна изведба у виду самостојећег ормана или самостојеће металне конструкције. За уређаје мањег капацитета конструкција може да буде изведена у виду ормана за зидну монтажу.

У Техничком опису и Предмеру и предрачуну пројекта[1] дају се специфични захтеви у погледу механичке изведбе пре свега уколико уређаје треба уградити у постојеће сталке диспечерских и пружних телефонских уређаја производње *Siemens*.

За питања механичке изведбе везана за уземљење види тачку 6.2.

8. ТЕЛЕФОНИ

8.1. Основна конфигурација телефона интерфонског типа

8.1.1 Опис изведбе телефона

Телефон интерфонског типа се испоручује у четири варијанте[15]:

1. Уградња у кућицу (АПБ или ПП); телефон је опремљен уградном маском са вратима са бравом. Прикључење на уземљење кућице је са унутрашње стране телефона.
2. Постављање на сигнални стуб. Телефон је уграђен у кућиште са вратима са бравом. Увод кабла је одоздо заштићен од продирања влаге. На врху кућишта треба предвидети кров са благом четвороугаоном косином. Природна вентилација унутрашњости кућишта треба да буде обезбеђена са горње или евентуално доње стране кућишта. Монтажом телефона на сигнални стуб треба да буде остварена галванска веза са металном конструкцијом стуба.
3. Постављање на посебан стубић висине 1.200 mm са темељом. Телефон је уграђен у кућиште са вратима са бравом. Увод кабла је одоздо кроз стубић и темељ и заштићен од продирања влаге. На врху кућишта треба предвидети кров са благом четвороугаоном косином. Природна вентилација унутрашњости кућишта треба да буде обезбеђена са горње или евентуално доње стране кућишта. Причвршћење кућишта телефона на стубић треба да оствари галванску везу кућишта и стубића и да буде изведено на начин да је неприступачно са спољне стране.
4. Постављање на зид. Увод кабла може да буде са бочних страна, одозго, одоздо или кроз задњу плочу. На врху кућишта треба предвидети кров са благом четвороугаоном косином. Уколико је увод кабла одозго, треба предвидети заптивање против продирања воде. Природна вентилација унутрашњости кућишта треба да буде обезбеђена са горње или евентуално доње стране кућишта. Причвршћење на зид може да буде помоћу завртњева и типлова који се убацују у рупе избушене у зиду. По посебном захтеву Техничког описа задњи зид треба да се обликује на начин да се телефон може причврстити на зид специјалним лепком.

[15] Механичка изведба телефона интерфонског типа треба да одговара свим применљивим одредбама Општих техничких услова за пружне и локалне телекомуникационе каблове – тачка Б.4.д.

Телефон је опремљен металном интерфонском плочом дебљине минимално *5 mm*. Металну интерфонску плочу и елементе на њој, треба заштитити од демонтаже са предње стране. Метална интерфонска плоча има следеће елементе:

- микрофон
- звучник
- потенциометар за регулисање звука.
- линијска метална тастатура са *max*. 11 тастера
  - 4 тастера ЛБ водова (веза)
  - 1 тастер за ЦБ везу
  - 1 преклопник за бирање смера позива
  - 1 тастер програмирања долазног позива
  - 1 позивни тастер
  - 2 тастера за бирање по ЛБ водовима
  - 1 тастер за светло
- линијска светлосна сигнализација ЛЕД диодама
- осветљење металне манипулативне плоче.

У унутрашњости телефона су функционални елементи:
- прикључна кутија са електроником класа заштите *IP65*
- заштитно прилагодни транслатори
- кабловска реглета одговарајућег капацитета; реглета је прилагођена врсти уводног кабла – обичан или пуњени. У сваком случају мора да се обезбеди заптивеност језгра уводног кабла – види типске цртеже увода у телефоне.

Уградна маска са вратима односно кућиште телефона са вратима се изводе према Општим техничким условима за пружне и локалне телекомуникационе каблове – тачка Б.4.д.

- Са спољне стране кућишта поставља се јакозвучно звоно *60V/25Hz* за спољну монтажу
- Код уградње телефона у кућицу АПБ (ПП) јакозвучно звоно се поставља на зид кућице изнад врата телефона.

8.1.2 **Опис руковања**

Притиском на тастер везе прикључује се телефон на одговарајући вод (везу).

Индикација да је веза остварена манифестује се светлењем ЛЕД диоде постављене изнад тастера. Раскидање везе врши се поновним притиском на активирани тастер или притиском на други тастер. Раскидање везе треба омогућити и аутоматски. По престанку разговора после 60 секунди веза мора аутоматски да се раскине. Код раскидања везе ЛЕД диода мора да се гаси.

По ЛБ водовима (везама) слање позива треба извести на следећи начин:

Прво се комутира жељени вод. После тога притиском на тастер позива П~ шаље позивна струја *60 V/25 Hz* на вод. За слање Морзе позива постоје два тастера – један за тачку други за црту.

По ЦБ воду стање позива врши се активирањем тастера за ЦБ линију, а тастер позива П~ мора да буде блокиран тј слање позива на линију је онемогућено.

Пријемни сигнал за све водове је *60 V/25 Hz*. Пријем позива се манифестује светлосном и звучном сигнализацијом.

Светлосна сигнализација треба да се врши у ритму *100 ms/100 ms*.

Звучна сигнализација по свим водовима, осим по ЧВ воду, врши се у ритму *1/5 s*, а трајање светлосне и звучне сигнализације треба да је *60 s*.

По Чв воду звучна сигнализација је у ритму долазног позива.

У случају да по неком другом воду имамо активиран долазни позив, долазни позив по ЧВ воду мора да има приоритет.

Програмирање долазног позива

По диспечерском воду (вези) ЦБ типа пријем долазног позива мора бити стално укључен. По осталим водовима програмирање долазног позива треба да се врши на следећи начин:

Притиском на тастер УП-укључење позива његова ЛЕД диода трепери у ритму *200ms/200ms* у трајању од *10 s*. У том периоду укључење долазног позива одређених водова (веза) врши се притиском на одговарајуће тастере. По истеку *10 s*. ЛЕД диода изнад тастера УП стално светли. У наредних 60 минута и долазни позиви по тим линијама су упрограмирани.

Искључење долазних позива врши се притиском на тастер УП при чему се гаси ЛЕД диода изнад тастера.

Осветљење предње плоче

Притиском на тастер за светло укључује се група ЛЕД диода жуте боје за осветљење предње плоче. Ове диоде се укључују и притиском на било који тастер за укључење линија. Диоде стално светле за време трајања разговора. Светло се гаси поновним притиском на тастер за светло или након *10 s* после искључења телефона са линије.

Генератор позивне струје

Максимално *60 V/25 Hz, 4 VA*, синусни таласни облик.

Јакозвучно звоно за спољну монтажу

- брзо ударајуће звоно за позивну струју *25 Hz*,
- номинална снага приближно *2,5 VA*,
- брзина ударања 50 удара/s.,
- ниво звука на 1 m одстојања *~ 100 dB (A)*
- заштита степен *N*
- опсег напона *20 ÷ 75V~/16 ÷50 Hz*
- импеданса *~ 5000 Ω*
- школька звона, округла - овална *Ø 150 mm*.

8.2 Телефонски ормани

8.2.1 Телефон код улазног сигнала

За постављање телефона види тачку 8.1.1.

Нема преклопника за бирање смера позива.

Телефон код улазног сигнала обједињује следеће везе:

- Усв – ЦБ веза са диспечером саобраћаја (телекоманда) односно отправник возова (међустанична зависност). По посебном захтеву телефон код излазног сигнала се опрема са два тастера Усв1 и Усв2 ако је потребно успостављање везе према два пулта отправника возова.
- Чв

- Гв
- Ев
- Св

Електронски склопови телефона треба да буду уграђени у прикључној кутији и то:

- аудио модул са напајањем
- модул за комутацију
- *CPU* јединица - модул
- генератор позивне струје.

Телефон мора имати са предње и задње стране кућишта ознаку слова Т црне боје на сивој или белој подлози.

Напајање телефона обезбеђено је из напојног уређаја станичног диспечерског уређаја који се преко парице локалног телекомуникационог кабла доводи до места телефона. Напон је једносмеран, максимално *48 V* и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Максимални дозвољени отпор петље напојног вода не сме бити мањи од *100 Ω*.

8.2.2 **Телефон код излазног сигнала**

За постављање телефона види тачку 8.1.1.

Нема тастера за ЛБ водове и преклопника за бирање смера позива.

Телефон код излазног сигнала обједињује следеће везе:

- Исв – ЦБ веза са диспечером саобраћаја (телекоманда) односно отправник возова (међустанична зависност). По посебном захтеву телефон код излазног сигнала се опрема са два тастера Исв1 и Исв2 ако је потребно успостављање везе према два пулта отправника возова.

Електронски склопови телефона треба да буду уграђени у прикључној кутији и то:

- аудио модул са напајањем
- модул за комутацију
- *CPU* јединица - модул

Линијска тастатура има 8 уместо 10 тастера.

Уместо јакозвучног звона телефон на излазном сигналу има унутрашње звоно.

Напајање телефона обезбеђено је из напојног уређаја станичног диспечерског уређаја који се преко парице локалног телекомуникационог кабла доводи до места телефона. Напон је једносмеран, максимално *48 V* и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Максимални дозвољени отпор петље напојног вода не сме бити мањи од *100 Ω*.

Телефони који се уграђују на перонима као веза са спољашњим отправником возова као и телефони код сигнала у скретничким лирама (маневарски сигнали гранични колосечни сигнали и тсл. Изведени су као телефон код излазног сигнала.

8 .2.3 **Телефон код сигнала АПБ**

За постављање телефона види тачку 8.1.1.

Телефон код сигнала АПБ обједињује следеће везе:

- ЦБ веза са диспечером саобраћаја (телекоманда) односно отправник возова (међустанична зависност)
- Чв
- Гв
- Ев
- Св

Уколико постоји само један телефон (у кућици АПБ или код ормана АПБ), на интерфонској плочи постоји преклопник за бирање смера позива помоћу којег се одређује да позив ка диспечеру (отправнику возова) увек иде у смеру кретања воза.

Ако постоје два телефона, тастер за бирање смера не постоји и сваки телефон има фиксно додељен смер позива ка диспечеру (отправнику возова).

Напајање телефона

Предвиђене су две варијанте напајања телефона код сигнала АПБ

1. Напајање се обезбеђује из напојног уређаја кућице АПБ-а. У зависности од напона напајања СС уређаја у кућици АПБ треба предвидети и *DC/DC* претварач.
2. Напајање се обезбеђује преко парице *Ø1,2 mm* пружног кабла. Напон је једносмеран, максимално 70% пробојног напона између a/b жиле (280 V) и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Детаљи даљинског напајања телефона препуштају се произвођачу – редно напајање са константном струјом петље, оточно напајање са аутоматском регулацијом напона итд.

8 .2.4 **Телефон код сигнала путног прелаза**

Телефон путног прелаза може да буде израђен у две варијанте:

1. Уколико су уређаји осигурања путног прелаза смештени у кућицу ПП, телефон је у изведби са уградном маском и вратима за уградњу у кућицу.
2. Уколико су СС уређаји смештени у орману (савремено електронско решење), телефон је у кућишту на посебном стубићу.

Телефон код путног прелаза обједињује следеће везе:

- Чв
- Гв
- Ев
- Св

Напајање телефона

Предвиђене су две варијанте напајања телефона код путног прелаза:

1. Напајање се обезбеђује из напојног уређаја кућице ПП. У зависности од напона напајања СС уређаја у кућици ПП треба предвидети и *DC/DC* претварач.
2. Напајање се обезбеђује преко парице *Ø1,2 mm* пружног кабла. Напон је једносмеран, максимално 70% пробојног напона између a/b жиле (280 V) и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Детаљи даљинског напајања телефона препуштају се произвођачу – редно напајање са константном струјом петље, оточно напајање са аутоматском регулацијом напона итд.

8 .2.5 **Пружни телефон ПТ**

За постављање телефона види тачку 8.1.1.

Пружни телефон ПТ обједињује следеће везе:

- Чв
- Гв
- Ев
- Св

Напајање телефона

Напајање се обезбеђује преко парице *Ø1,2 mm* пружног кабла. Напон је једносмеран, максимално 70% пробојног напона између a/b жиле (280 V) и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Детаљи даљинског напајања телефона препуштају се произвођачу – редно напајање са константном струјом петље, оточно напајање са аутоматском регулацијом напона итд.

8 .2.6 **Алармни телефон**

За постављање телефона види тачку 8.1.1.

Алармни телефон обједињује следеће везе:

- ЦБ веза са диспечером саобраћаја, отправником возова односно одговорним за алармна стања
- Чв
- Гв
- Ев
- Св

Напајање телефона

Напајање се обезбеђује преко парице пружног кабла. Напон је једносмеран, максимално 70% пробојног напона између a/b жиле (280 V) и мора да буде на лебдећем потенцијалу. Диелектрична чврстоћа прикључних тачака напојног напона телефона према маси је *2.000 V_{eff} /50 Hz* у трајању *2 min*. Детаљи даљинског напајања телефона препуштају се произвођачу – редно напајање са константном струјом петље, оточно напајање са аутоматском регулацијом напона итд.

Телефон може да буде опремљен заптивеним акумулатором који обезбеђује енергију за рад телефона и преносника у случају активирања. Даљинско напајање у овом случају служи за пуњење акумулатора.

9. ТРАНСЛАТОРИ[16]

9.1. Основна намена транслатора

Транслатори су трансформатори који имају три функције:

1. Галванско раздвајање уређаја и парице кабла (независно од фреквенције) пре свега због заштите од подужних напона индукованих од струје вуче;
2. Прилагођавање импедансе уређаја на импедансу парице кабла у предвиђеном фреквентном опсегу – у конкретном случају за фреквенције од (16) 300 до 3400 Hz;

[16] Транслатор је уобичајени термин за овај елемент уређаја. Водити рачуна да енглеска реч *"translator"* значи преносник у смислу ових Техничких услова а да се реч транслатор на енглески преводи са *"transformer"*

3. Прилагођавање несиметричних излаза уређаја (један пол уређаја на референтном потенцијалу) на парицу кабла која је симетрична у односу на референтни потенцијал – земљу.

Због наведених функција транслатори се често дефинишу као „**раздвојно-прилагодни транслатори**“.

Усвојено је да је примар транслатора везан за парицу кабла а секундар транслатора везан за уређај.

9.2 Опис изведбе транслатора

9.2.1 Механичка и електрична изведба транслатора

Транслатори су изведени као трансформатори са примарним и секундарним намотајем и језгром од феромагнетног материјала које може бити изведено од трафо лимова или од феритног материјала а услов је да се постигну захтеване перформансе.

Примарни и секундарни намотај су подељени на две једнаке половине и све четири тачке примара и све четири тачке секундара изведене су као клеме на прикључну плочицу.

Транслатори су заштићени металним оклопом поуздано галвански везаним са језгром. Метални оклоп има стопице са рупама за причврсне завртњеве. На прикључној плочици или на оклопу треба да постоји прикључница за повезивање са уземљењем.

9.2.2 Заједничке електричне карактеристике транслатора

Слабљење грешке (симетрија према маси) примара и секундара је *≥50 dB*.

Диелектрична чврстоћа између било које од 4 прикључне тачке примара с једне стране и било које од 4 прикључне тачке секундара с друге стране мора да буде *2.000 V_{eff}/50 Hz* а време трајања напона *2 min*.

Диелектрична чврстоћа између било које од 8 прикључних тачака примара и секундара с једне стране и масе транслатора с друге стране мора да буде *2.000 V_{eff}/50 Hz* а време трајања напона *2 min*.

9.3 Врсте транслатора и преносне карактеристике

Транслатори се испоручују у три верзије:

1. Завршни транслатори 1:1 односно 600 Ω:600 Ω (варијанта 800 Ω:800 Ω) тип **1** на цртежима. Ови транслатори служе за прикључење уређаја на крају непупиноване парице кабла. Слабљење снаге транслатора је *≤0,4 dB* у целом дефинисаном фреквентном опсегу транслатора.
2. Завршни транслатори 1:2 односно 600 Ω:1.200 Ω (варијанта 800 Ω:1.600 Ω) тип **2** на цртежима. Ови транслатори служе за прикључење уређаја на крају пупиноване парице кабла. Слабљење снаге транслатора је *≤0,4 dB* у целом дефинисаном фреквентном опсегу транслатора.
3. Транслатори за паралелно прикључење 2.000 Ω:5.000 Ω тип **3** на цртежима. Ови транслатори служе за паралелно прикључење уређаја на парицу кабла (пупиновану или непупиновану). Слабљење снаге транслатора је *≤4,0 dB* у целом дефинисаном фреквентном опсегу транслатора. Паралелним прикључењем транслатора на парицу одузима се одређена снага сигнала који се преноси по парици. Максимално дозвољено слабљење снаге које у парицу уноси паралелно прикључени транслатор износи *0,8 dB* у случају да је секундар отворен (транслатор неактиван) у целом дефинисаном фреквентном опсегу транслатора. Максимално дозвољено слабљење снаге које у парицу уноси паралелно прикључени транслатор износи *1,5 dB* у случају да је на

секундар прикључен уређај (транслатор активан) у целом дефинисаном фреквентном опсегу транслатора.

B. ТЕХНИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА И ИСПИТИВАЊЕ

1 МЕРЕЊЕ, ИСПИТИВАЊЕ И ПУШТАЊЕ У РАД

1.1 Мерење и испитивање у фабрици произвођача

Мерење и испитивање опреме и уређаја дефинисаних овим Техничким условима одређени су општим условима тендерске документације и одредбама Уговора између Инвеститора и Извођача.

Праћење производног процеса код произвођача, провера улазне и међуфазне контроле, провера атеста сировина, полуфабриката и елемената које произвођач набавља од својих добављача, дефинишу се општим условима тендерске документације и одредбама Уговора између Инвеститора и Извођача.

Уз сваки уређај који се испоручује као механичка и функционална целина мора да се приложи фабрички атест о финалној контроли.

1.2 Мерење, испитивање и пуштање у рад

Мерење, испитивање и пуштање у рад система диспечерске и пружне телефоније врши се на постављеном, монтираном, ожиченом и подешеном систему.

- Визуелни преглед монтиране опреме и провера квалитета изведених радова
- Провера комплетности система и да ли је систем у свему изведен према Пројекту, Техничком опису и Предмеру и предрачуну
- Провера свих функција према Техничком опису пројекта и овим Техничким условима
- Мерења електричних вредности система према Пројекту, овим Техничким условима као и општим техничким прописима за ову врсту уређаја (Српски стандарди, *VDE, ITU-T*)

Мерењима и испитивањима обавезно присуствује надзорни орган који својим потписом и печатом потврђује мерни протокол.

2 ДОКУМЕНТАЦИЈА

2.1 Монтажни пројекат

Извођач је дужан да пре почетка радова изради Монтажни пројекат који садржи све потребне детаље за постављање, подешавање, каблирање и ожичавање уређаја како би се постигла функционалност према Пројекту и овим Техничким условима.

2.2 Документација изведеног стања

Након мерења, испитивања и пуштања у рад – Тачка Д.1.2 – Извођач је дужан да оформи документацију изведеног стања која садржи:

- Све шеме и цртеже из Пројекта са свим изменама и допунама
- Поставне нацрте са котама
- Монтажни пројекат са свим изменама и допунама извршеним у току извођења радова
- Оверени мерни протокол мерења, испитивања и пуштања у рад.

2.3 Техничка документација

Техничка документација мора да садржи све описе, упутства, цртеже, шеме, дијаграме потребне и довољне за одржавање система диспечерске и пружне телефоније изведеног

према Пројекту. Техничка документација треба да садржи и описе и упутства за коришћење опреме, инструмената и прибора за подешавање и умеравање диспечерског система. Уз техничку документацију се прилажу и софтвери (на погодном носачу – *CD, DVD, USB, on-line*) потребни за интервенције на уређајима и систему које може и треба да врши корисник.

Техничка документација се предаје у броју примерака и форми који се дефинишу у Општим тендерским условима и одредбама Уговора између Инвеститора и Извођача.

Г. ПОТВРДЕ И АТЕСТИ

Сва наведена опрема мора да има одговарајуће потврде о усвајању и примени на пругама Железнице Србије. Мерни инструменти се испоручују са атестом Завода за мере и племените метале односно друге организације лиценциране за ову врсту послова који у моменту испоруке није старији од 60 дана.

Д. УСЛОВИ ОКОЛИНЕ

Услови околине за диспечерске уређаје су уобичајени за професионалне електронске уређаје. Дисипација уређаја је таквог нивоа да у принципу **не захтева** климатизацију. Тропикализација није предвиђена.

Загађење ваздуха: уређаји нормално фукционишу под условима када је загањење иподдозвољених граница – присиуство чврстих честица, сумпорводоник. Сумпор диоксид азот диоксид итд.

Температура: складиштење од -10°C до +40C°. Погон од +10°C до +30C°.

Влажност: складиштење и погон 10% до 90% релативне влжности.
Армосферски притисак: Уређаји нормално фиункционишу на надморским висинама 0 mnm до 1.500 mnm.

ПОСТУПАК ЗАУЗИМАЊА, БИРАЊА, ПОВРАТНЕ ИДЕНТИФИКАЦИЈЕ И РАЗРЕШЕЊА ВЕЗЕ КОД ДИСПЕЧЕРСКИХ СИСТЕМА ЕЛЕКТРО-ВУЧЕ И САОБРАЋАЈА – СИСТЕМ *SIEMENS*

1 КАРАКТЕРИСТИКЕ СИСТЕМА

Диспечерски системи имају звездасту топологију, дакле везе се успостављају између центра и периферних прикључака, у оба смера, а успостављање везе између периферних прикључака је онемогућено.

Посебна напомена: *Постојећи релејни системи диспечера електровуче и саобраћаја производње Siemens на магистралнима пругама Београд – Шид, Београд – Младеновац – Лапово, Београд – Мала Крсна – Велика Плана, Лапово – Ниш, Ниш – Прешево и Београд – Пожега – Врбница раде по каблу СТКА односно СТА – види Посебне техничке услове за телекомуникационе и сигналне каблове.*

1.1 Преносни пут

1.1.1 *Диспечерски систем електровуче B14 Z*

Топологија диспечерског система електровуче је проста звезда са центром (центар даљинског управљања) и периферним прикључцима (отправници возова, електровучна постројења).

Преносни пут диспечерског система *B14 Z* је једна пупинована парица по којој се преносе и говорни сигнали и импулсни низови. Позитивним се сматрају импулси ако је на **a** жили + потенцијал а на **b** жили – потенцијал.

1.1.2 *Диспечерски систем саобраћаја B14 V*

Топологија диспечерског система електровуче је двострука звезда. У условима АПБ односно међустаничне зависности главни центар је централни диспечер саобраћаја а периферни прикључци су отправници возова. Споредни центри су отправници возова са својим периферним прикључцима. Ако је пруга опремљена АПБ системом споредни прикључци су станични улазни и излазни сигнали као и АПБ сигнали на оба суседна међустанична растојања. Ако је пруга опремљена уређајима међустаничне зависности, периферни прикључци су само станични улазни и излазни сигнали.

У условима телекоманде постоји само један центар - централни диспечер саобраћаја а периферни прикључци су отправници возова и сви телефони на прузи.

Преносни пут диспечерског система *B14 V* је једна пупинована четворка (станични диспечерски вод) која повезује центар са станицама. По обе парице четворке се преносе говорни сигнали а импулсни низови се преносе само по другој парици четворке. Позитивним се сматрају импулси ако је на **a** жили **+** потенцијал а на **b** жили **–** потенцијал.

Ако је пруга опремљена АПБ сигналима, потребне си још две пупиноване четворке (међустанични диспечерски водови) који повезују АПБ телефоне са станицама.

Ако је пруга осигурана међустаничном зависношћу, међустанични диспечерски водови нису потребни.

2 НАЧИН УСПОСТАВЉАЊА И РАЗРЕШЕЊА ВЕЗЕ

2.1 Успостављање везе периферија → центар

Притиском на тастер „Центар“ (или једноставним дизањем слушалице ЦБ телефона) на линију се прво шаље импулс чишћења (негативан импулс – види Графички прилог) и одмах затим позитивни импулс заузимања. Овај импулс блокира **све** прикључке диспечерске линије за време трајања импулсног низа. Затим се након кратке паузе заузимања на линију шаље сопствени кодирани импулсни низ бирања – парни број наизменично негативних и позитивних импулса (16 код *B14 Z* и 26 код *B14 V*) тако да је последњи импулс увек позитиван. Кодирање се постиже уметањем две дугачке паузе бирања између два

узастопна импулса бирања (види Графички прилог) тако да код *B14 Z* имамо 105 комбинација (дакле могућност прикључења 105 периферних прикључака) а код *B14 V* имамо 300 комбинација (дакле могућност прикључења 300 периферних прикључака). Коначно се после кратке паузе на линију шаље негативни импулс разрешења који прикључке на линији враћа у мирно стање.
Код позивајућег прикључка се из локалног уређаја даје контрола позива.
У центру се на основу идентификације кодираног низа пали одговарајућа лампица прикључка (ЛЕД диода) у светли у испрекиданом ритму.
Како је линија слободна а сви периферни прикључци разрешени, било који од њих такође може да упути позив ка центру и цео се поступак понавља при чему разуме се сваки позивајући прикључак шаље сопствени кодирани импулсни низ бирања.
Према томе, позив ка центру може да пошаље произвољан број периферних прикључака и сви позиви се у центру региструју тако што испрекидано светле припадајуће лампице - ЛЕД диоде.
Оператор у центру одговара на позиве произвољним редоследом притиском на одговарајући тастер. На линију се шаље негативни импулс чишћења и непосредно затим позитивни импулс заузимања који блокира све периферне прикључке. После кратке паузе заузимања шаље се кодирани импулсни низ бирања идентичан низу прикључка на чији се позив одговара. Пошто се низ завршава позитивним импулсом сви прикључци остају блокирани изузев позваног чији преносник аутоматски шаље на линију сопствени кодирани импулсни низ бирања. Ако упоређење у центру покаже идентичност два низа бирања веза се успоставља. Ако је резултат упоређења негативан, на линију се аутоматски шаље негативни импулс разрешења који ослобађа прикључак чији је позив био безуспешан док у свим осталим прикључцима који су позвали центар (ако их има) остаје локална контрола позива све док центар не одговори на њихов позив.
Везу разрешава искључиво центар слањем негативног импулса разрешења који ослобађа прикључак који је имао везу. Сви остали прикључци који нису позвали центар се деблокирају омогућавајући им да позову центар. На преостале позиве који су евентуално били позвали центар оператор одговара на горе описани начин, произвољним редоследом.

2.2 Успостављање везе центар → периферија

Притиском на одговарајући тастер оператор у центру шаље позив на линију. Прво иде негативни импулс чишћења и непосредно затим позитивни импулс заузимања који блокира све периферне прикључке који од тог момента не могу да шаљу позиве ка центру. Након кратке паузе бирања иде кодирани импулсни низ бирања који се завршава позитивним импулсом те сви прикључци остају блокирани а индикација позива јавља се само код позваног прикључка чији је низ бирања послат на линију. Притиском на тастер централног диспечера прикључак се јавља слањем идентичног низа као када се веза успоставља у смеру периферни прикључак → центар изузев што се не шаље негативни импулс разрешења. Ако упоређење у центру покаже идентичност два низа бирања веза се успоставља. Ако је резултат упоређења негативан, на линију се аутоматски шаље негативни импулс разрешења који ослобађа прикључак.
Везу разрешава искључиво центар слањем негативног импулса разрешења.

2.3 Карактеристике импулса и импулсног низа

Импулси треба да имају облик који даје минимална изобличења услед разлике у времену простирања групе у зависности од фреквенције – минимално ширење импулса као и минимални ефекат диференцирања импулса – минимални негативни паразитни импулс. Напони и обликовање импулса подразумева непупиновану парицу импедансе 600 Ω.
Карактеристике импулса

- Напон импулса чишћења 0 до врха min 40 V

- Ширина импулса чишћења ≈10 ms
- Напон импулса заузимања, бирања и разрешења од 0 до врха min 60 V
- Ширина импулса заузимања, бирања и разрешења ≈13 ms
- Кратка пауза заузимања 85±15 ms
- Време између два узастопна импулса бирања супротних поларитета 50±10 ms
- Дужина прве и друге паузе бирања 265±65 ms

2.4 **Карактеристике пријемног елемента**

Пријемни елемент (у даљем тексту реле које може бити механичко или електронско) има радно/мирни контакт чији средњи контакт има два стабилна стања. Пребацивање из једног у друго стабилно стање врши се под утицајем напона који делује на улазне прикључке релеа. Ако се улазни прикључци обележе са **a** и **b** (исто као и жиле парица), позитивни напонски импулс пребацује средњи контакт из положаја **b** у положај **a** (поновљени позитивни импулс нема никаквог ефекта) а негативни напонски импулс пребацује средњи контакт из положаја **a** у положај **b** (поновљени негативни импулс нема никаквог ефекта).

Карактеристике пријемног елемента

- Улазни отпор за импулсни напон ≥2.000 Ω
- Улазна импеданса за сигнал у говорном опсегу (300 ÷ 3.400 Hz) ≥5.000 Ω
- Симетрија (слабљење грешке) ≥50 dB
- Импулс који сигурно пребацује реле из једног у друго стабилно стање (напон и ширина) ≥25 V/≥10 ms
- Напон који сигурно **не** пребацује реле из једног у друго стабилно стање (без обзира на дужину трајања) ≤15 V
- Реле мора поуздано да пребаци из једног у друго стабилно стање код пријема два узастопна импулса супротног поларитета ширине 40 ms између којих нема паузе.

2.5 **Карактеристике регенератора импулса**

Регенератор импулса је четворопол који се умеће у двожични вод диспечера електровуче односно у другу парицу четворке станичног диспечерског вода и има задатак да импулсима успостављања, бирања и разрешења врати првобитни облик ослабљен и изобличен услед простирања дуж парице.

- Улазна импеданса - обе стране - (за цео фреквентни опсег) 600 Ω
- Симетрија (слабљење грешке) - обе стране ≥50 dB
- Слабљење за опсег 300 ÷ 3.400 Hz у оба смера ≤0,1 dB
- Кашњење регенерисаних импулса ≤10 ms

Регенератор импулса се поставља на место где висина импулса слаби за 30% односно где је паразитни импулс супротног поларитета 10 V.

5/4.5.6.5. ТЕХНИЧКИ УСЛОВИ ЗА СНИМАЊЕ ГОВОРА

А. УВОД

На прузи Нови Сад – Суботица потребно је поуздано снимање службених фонограма у принципу на начин како је то раније прописано за вишеканалне регистрофоне са магнетном траком.

У данашњим условима поуздане и релативно јефтине дигиталне опреме фонограми треба да се снимају дигитално на одговарајући медијум - најповољније на рачунарски хард диск.

Техничке карактеристике снимања треба да буду најмање исте као и код магнетног снимања звука али с обзиром на широке могућности дигиталног снимања захтеви ће бити проширени како би се обезбедио максимални могући квалитет снимања односно

репродукције, потпуна сигурност, поузданост и заштићеност снимања, сигурност, поузданост, заштићеност и трајност архивирања снимљеног материјала, високи комфор и једноставност руковања у свим фазама снимања, репродукције и архивирања, поуздано бележење и комфорно и једноставно очитавање датума и времена на снимљеном материјалу.

Б. ОПШТИ УСЛОВИ

1. Ови Технички услови су саставни део **Пројекта**[17] **диспечерских уређаја** и као такви обавезни су за Извођача.
2. Регистрофони треба у свему да се испоруче и монтирају према приложеним плановима, Техничком опису, Предмеру и Предрачуну, овим Техничким условима, као и према стандардима СРПС, ЈЖС, DIN или VDE и препорукама ITU-T. Подразумева се да је Извођач упознат са свим стандардима, препорукама, техничким условима итд који се спомињу у овим Техничким условима. Превођење ове документације на енглески односно језик извођача остаје његова обавеза. Подразумева се да је Извођач упознат са свим релевантним законским прописима Републике Србије. Опрема, прибор и материјал се испоручују комплетни и спремни за монтажу осим ако није другачије назначено.

В. ТЕХНИЧКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ ТЕЛЕФОНСКИХ КОЛА И СНИМАНИХ СИГНАЛА

1. Карактеристике кола

- Симетрично коло – унутрашња импеданса 0 ÷ 2000 Ω
- Ниво корисног сигнала/динамика max 0 dBm/30 dB
- Фреквентни опсег 300 ÷ 3.400 Hz
- Позивни сигнал ≤100 V_{eff}/15 ÷ 50 Hz
- Шумови и брујање (псофометарски) ≤ 5 mV/dBmr
- Страни подужни напони ≤ 48 V_{eff}
  (*Напомена: уређај за снимање говора се принципијелно прикључује у тачкама које су од спољашњег физичког кола – пружног или локалног кабла, ваздушног вода или самоносивог кабла – одвојене раздвојно/прилагодним транслатором диелектричне чврстоће између примара и секундара ≥2000 V_{eff}.*

2. Хардверске карактеристике уређаја за снимање

- Персонални рачунар уобичајене архитектуре – LCD монитор 15", тастатура, оптички миш, DVD резач (није обавезан), USB прикључци, ласерски штампач A4, активни звучници HiFi квалитета; хард диск треба да буде удвојен и да ради у систему 2/2. Хард диск (опција SBB) капацитета довољног за доње захтеве; „лап топ“ верзија није дозвољена
- Персонални рачунар треба да буде хардверски изолован од мреже тако да је било какво приступање могуће само на лицу места
- Број истовремених канала 24
- Интерфејс говорних кола у свему према захтевима из тачке 1.

[17] Пројекта за грађевинску дозволу (ПГД) или пројекта за извођење (ПЗИ)

- Ниво улазног сигнала (подесиво) -30 ÷ 0 dBm
- Динамика 50 dB
- Фреквентни опсег (*FM радио квалитет*) 0 ÷ 12000 Hz
- Минимално време непрекидног снимања и броја канала (у часовима) 24
- Хардверско лимитирање позивних сигнала до нивоа прихватљивог за даљу обраду
- Унутрашњи часовник тачности боље од 10^{-7} са могућношћу ручне корекције и пребацивања зимско↔летње време

3. **Софтверске карактеристике уређаја за снимање**

- Оперативни систем по избору испоручиоца
- Дигитално кодирање канала на хард диску произвољног система; инсталирани софтвер мора да омогући пребацивање у уобичајене комерцијалне системе кодирања ради архивирања на Audio CD дисковима, DVD и USB и касније репродукције на комерцијалним уређајима (Wav, MP3, MP4 итсл.)
- Софтвер мора да омогући активну и непрекидну контролу каналских прикључака у смислу да констатује и забележи сваку промену импедансе прикључка са назнаком датума и времена промене

4. **Манипулација и сигурност**

- Систем треба да има два сета лозинки:
  a. Лозинка за одржавање коју поседују само овлашћени стручњаци ЕТП и који омогућава приступ и промене које је предвидео произвођач у оквиру одржавања хардвера и софтвера
  b. Сет манипулативних лозинки којима располажу стручњаци из службе за ислеђење удеса и који се састоји од три лозинке:
  1. Лозинка којом се идентификује оператор
  2. Лозинка за приступ очитавању - слушању снимљеног материјала на хард диску
  3. Лозинка за руковање снимљеним материјалом – прекодирање и пребацивање на друге медије, брисање снимљеног материјала на хард диску;
- Било каква манипулација са снимљеним материјалом у оригиналном коду на хард диску треба да буде потпуно онемогућена – дакле снимљени кодирани говор на хард диску не сме да се појачава, слаби, филтрира, умећу нови делови и делимично брише; једина манипулација дозвољена оператору на хард диску је комплетно, истовремено брисање свих канала што се бележи односно архивира у посебном неизбрисивом фајлу на оба хард диска истовремено
- Сваки канал се на почетку идентификује са свим потребним подацима – број канала, говорно коло које се снима и датум, час, минут и секунд почетка снимања
- На сваком каналу се у дигиталној форми наснимава информација о времену; информација о времену се у растеру од 10 секунди наснимава континуално; све информације о променама у сниманом колу бележе се и у каналском фајлу тачка 3. став 3

- Канали се снимају индивидуално; иницирање снимања по каналу је говорни сигнал и/или индукторски позив – ниво и трајање се подешава у оквиру одржавања система; прекидање снимања по каналу је на основу изостанка сигнала у трајању које се такође подешава у оквиру одржавања
- Приликом репродукције са хард диска сигнал се као таласна форма приказује у реалном времену на монитору а изнад таласа се у дигиталној форми показује време у растеру од 10 секунди; приликом пребацивања материјала у другој кодној форми на други медијум софтвер треба да омогући да се информација о времену у непромењеној форми пребаци на нови медијум; прекодирани материјал снимљен на другом медију може да се мења на начин уобичајен у софтверима за обраду звука
- Правилником о коришћењу уређаја за дигитално снимање говора треба да се пропише начин на који се материјал архивира на CD у и/или DVD, на пример није дозвољено коришћење „ReWritable“ дискова, на дисковима треба да се нађе електронски и графички потпис неизбрисивом писаљком, закључивање диска тако да не може ништа накнадно да се доснимава итд

Г. УСЛОВИ ОКОЛИНЕ

Примењују се услови околине за персоналне рачунаре.

5/4.5.7. БЕЗБЕДНОСТИ И ЗДРАВЉУ НА РАДУ

5/4.5.7.1. ОПШТЕ НАПОМЕНЕ

Сва опрема и материјали, предвиђени овим пројектом морају да одговарају важећим техничким прописима и стандардима и бити у складу са Законом о безбедности и здрављу на раду (Сл.Гл. РС број 101/14.11.2005).
Извођач радова је обавезан да уради посебан елаборат о уређењу градилишта и раду на градилишту.
Произвођач оруђа за рад на механизован погон је обавезан да достави упутство за безбедан рад и да потврди на оруђу да су на истом примењене прописане мере и нормативи заштите на раду, односно да достави уз оруђе за рад, атест о примењеним прописима заштите на раду.
Радна организација је обавезна да пре почетка рада на 8 дана обавести надлежни орган инспекције рада о почетку рада.
Радна организација која изводи радове или која користи објекте у којима се појављују експлозивне смеше морају имати правилник о руковању електричним постројењима која су експлозивно заштићена као и о евиденцији извођења радова изградње, оправки и одржавању тих постројења. Тим Правилником треба предвидети и обавезне повремене прегледе постројења, као и рокове ових прегледа при чему они не могу бити дужи од једне године.
Радна организација је обавезна да изврши обучавање радника из материје заштите на раду и да упозна радника са условима рада, опасностима и штетностима у вези са радом и обави проверу способности радника за самосталан и безбедан рад.
Радна организација је обавезна да утврди радна места са посебним условима рада уколико таква места постоје.
Приликом набавке оруђа за рад и уређаја из документације, која се прилаже уз оруђе за рад и уређаје, морају се прибавити и подаци о њиховим акустичним особинама из којих ће се видети да бука на радним местима и у радним проторијама неће прелазити допуштене вредности. Ако је за испуњење услова о допуштеним вредностима потребно предузимање

посебних мера (пригушивачи буке, еластично подлагање или слично) у поменутој документацији морају бити назначене и те мере.
Радна организација је обавезна да изради нормативна акта из области заштите на раду. Програм за обучавање и васпитавање радника из области заштите, Правилник о прегледима, испитивањима и одржавању оруђа, уређаја и алата. Програм мера за унапређење заштите на раду и друго.
Сва постројења и одржавање истих морају се ускладити са постојећим прописима.
Свуда где то прописи захтевају, поставити видно означене натписе са упозорењима:
-висина напона,
-намена одређене опреме,
-друга важна обавештења.
При извођењу радова или ремонта постројења и опреме обавезно је поставити опоменску таблицу у погледу:
-стања укључености - искључености,

5/4.5.7.2. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА БАКАРНИ КАБЛ

ТТ каблови приликом полагања и монтаже, као и при укључењу у ТТ саобраћај морају да задовоље захтеве и прописе заштите на раду као и Правилник о заштити на раду у грађевинарству.
Извођач треба да се придржава техничких решења Пројекта као и Упутстава и Прописа произвођача каблова, кабловског прибора и опреме, грађевинских елемената, затим Упутстава и Прописа за коришћење машина, инструмената, алата и прибора који се користе приликом рада на кабловима како би изведени радови у свему одговарали намени и како би се обезбедила сигурност за време радова и готовог постројења и његов дуг век.
Радници на изградњи и на одржавању треба да се придржавају релевантних прописа а посебно одредаба Закона о заштити на раду.
Извори опасности и могућих повреда су:

- Механичке опасности
- Електрични удар (и удар грома)
- Пожар и експлозија
- Хемијске опасности
- Биолошке опасности

Механичке опасности и мере заштите

 Возила, приколице, механизација и томе слично треба по носивости и перформансама да одговара радовима за које су намењени као и врсти каблова. Сандуци камиона и приколица треба да омогуће лак утовар и истовар каблова. Дизалице морају да имају одговарајућу носивост. Приликом транспорта бубњеве осигурати папучама (подметачима) како се не би котрљали и додатно их везати. Водити рачуна о брзини и начину вожње. Возила која транспортују каблове и возила са дизалицом обележити жутим ротационим светлима. Ако транспортовани елемент (дизалица, машина, кабловски бубањ и томе слично) прелази габарите прописане за друмска возила треба обезбедити пратеће возило такође обележено жутим ротационим светлом.
 Радници приликом манипулације са кабловима морају да носе заштитне рукавице, шлемове и заштитно одело. Радници који се приликом радова крећу или задржавају на коловозним површинама морају да носе рефлектујуће прслуке јарко жуте боје.
 Градилиште мора да буде обележено. Ако се радови обављају на коловозним површинама обележити их на прописани начин одговарајућим саобраћајним знацима "Радови на путу" а ако препреке остају преко ноћи поставити жута ротирајућа светла и

табле са рефлектујућим површинама. Отворене ровове обележити (рецимо жутом PVC траком са натписом "ПАЖЊА ТТ КАБЛ" која ће касније бити положена у ров).
 На местима где пешаци морају да прелазе преко рова поставити прелаз од чврстих дасака довољне ширине.
 Отворена кабловска окна за време радова заградити приручним средствима (кочеви са траком). Није дозвољено оставити отворена окна без надзора а након завршетка радног дана обавезно поставити поклопац.
 Користити само прописани, одговарајући и исправан алат и опрему и прибор како за копање, полагање тако и за монтажу и обраду. Коришћење дотрајалих, приручних, неисправних и неодговарајућих алата, опреме и прибора није дозвољено.

Електрични удар (и удар грома) и мере заштите
Приликом копања рова, полагања каблова и израде наставака радници могу доћи у додир са постројењима, деловима постројења и предметима који су под напоном опасним по живот и здравље те је потребно предузети мере заштите:
 Сви апарати и инструменти морају бити или уземљени или двоструко изоловани (ознака). Напајање електричних лемилица и преносних лампи је максимално 24V.
Уколико постоји опасност од индуковања напона (близина енергетских водова или електричне вуче система 25 kV/50Hz) све жиле каблова морају бити заштићене напонским осигурачима а приликом израде наставака омотачи и арматура свих каблова који се међусобно спајају морају бити међусобно проводно везани а тек онда приступити изради наставка. Посебно се скреће пажња да се никако истовремено голим рукама не хватају крајеви два кабла које треба спојити пре њиховог међусобно проводног повезивања.
 Није дозвољен рад са кабловима за време олујних непогода са атмосферским пражњењем.
 Приликом извођења радова у близини електроенергетских постројења повећати будност и по потреби обезбедити присуство овлашћеног представника власника електроенергетског постројења.
 На местима укрштаја са подземним енергетским кабловима водити рачуна о прописима за укрштаје (дају се у Техничким условима и у Техничком опису пројекта).
 Приликом наиласка на подземне инсталације (каблови, цевоводи, гасоводи и томе слично) водити рачуна да се не оштете што би поред материјалне штете могло бити и опасно.

Пожар и експлозија и заштитне мере
Радови на полагању и обради каблова везани су за опасности од пожара и експлозије из два разлога:
 Присуство запаљивих и експлозивних гасова и течности у земљишту и у окнима углавном због изливања из неисправних подземних инсталација али и из надземних судова (камиона-цистерни и томе слично). Такође је могуће оштећење подземних инсталација гаса и горива приликом земљаних радова што представља акутну опасност од пожара и/или експлозије.
 Запаљиве и експлозивне материје које се користе у технолошком поступку обраде каблова - компаунд масе за наливање, бензин, пропан-бутан итд.
Због горе наведених опасности треба спровести следеће мере заштите:
 Пре силаска у окно отворити и два суседна окна и окно добро проветрити - ако је потребно и принудно вентилаторским исисавањем. Када је сигурно да у окну нема запаљивих, експлозивних и отровних гасова (проверава се помоћу одговарајућих инструмената) може се почети са радовима.
 У окну се ради искључиво бензинском лампом а посуде са бензином се не смеју држати у окну. Лампе разгоревати ван окна.

 Пре почетка рада са отвореним пламеном уверити се да у окну/рову нема изливене запаљиве течности - горива.
 Користити само исправне бензинске и бутан-пропан горионике. Редовно контролисати боце, редукујуће вентиле, прикључке, заптивке и црева и све кварове отклонити. Сумњиве елементе заменити новим и исправним и не покушавати поправке на лицу места.
 Никада не остављати упаљене горионике без надзора. Код дужих прекида рада горионике угасити и затворити вентил на горионику а ако је горионик на бутан/пропан и вентил на бутан-пропан боци.
Компаунд маса за наливање спојница греје се искључиво бензинским или бутан-пропан горионицима (по потреби и са више горионика). Грејање над отвореном ватром није дозвољено.

Хемијске опасности и заштитне мере
За разлику од механичких опасности и опасности од електричног удара, пожара и експлозије који се могу елимисати заштитним мерама, хемијске опасности (и биолошке опасности) су делом стално присутне са својим негативним дејством на здравље радника
 Подземни отровни гасови у окнима.
 Оловне паре и паре термопластичних маса (поливинила и полиуретана) и премаза које се јављају приликом загревања омотача каблова, монтаже и лемљења спојница, затим оловна прашина која се јавља приликом стругања и чишћења омотача, отровни гасови настали сагоревањем бензина и бутан-пропана и загревања компаунд масе.
 Код неких особа су могуће алергијске реакције на отврђиваче (полимеризаторе) епоксидних смола (СМОЛИТ наставци) или полиуретана (наставци за самоносиве каблове) и на разне лепкове.
Због горе наведених опасности треба спровести следће мере заштите:
 Радници треба да носе радну одећу и обућу у складу са условима рада и околине а по потреби треба да носе заштитне рукавице и одговарајућу заштитну маску.
 Проветравање окана (по потреби принудно).
 Приликом рада са оловом користити заштитне рукавице. Оксид са олова скидати ножем а не турпијом или брусним папиром.
 За бензинске лампе користити бензин ниже октанске вредности (мање тетраетилолова) или још повољније безоловни бензин.
 Компаунд масу за наливање загревати на месту где дим не може бити опасан ако дође до паљења и где радници не долазе у контакт са димом и испарењама.
 Окна редовно чистити од отпадака.
 Строго се придржавати упутстава и заштитних мера које прописују произвођачи наставака од двокомпонентних материјала.
 Радници када раде са оловом и другим отровним материјалима треба сваког дана да пију млеко.

Биолошке опасности и мере заштите
За сваког радника поред општих прописа о здравственој заштити на градилишту треба на приступачном и свима познатом месту обезбедити следеће податке:
- Крвну групу
- Податке о евентуалним алергијама
- Податке о примљеним вакцинама - посебно антитетанус

Шеф градилишта треба пре почетка радова да прикупи податке о најближој (најближим) здравственим установама (адреса, бројеви телефона итд).
У радној околини (кабловска окна, ров па чак и отворени простор) може бити микроорганизама и других живих организама или организама у распадању опасних по здравље - инсекти, пацови, штетне биљке и томе слично.

Радник може бити изложен разним неповољним факторима као што су неповољан и нездрав положај тела при раду, влага, хладноћа, врућина, прашина, непријатни мириси, дуже излагање сунцу, прејако и недовољно светло.
Окна и ров могу бити загађени отпадним водама и другом нечистоћом.
Бацили тетануса су стално присутни у земљишту.
Због горе наведених опасности треба спровести следеће мере заштите:
 Из окна треба пре почетка радова испумпати воду и очистити од нечистоће.
Отпатке од хране никада не остављати у окнима, галеријама и уводним просторијама како се не би скупљали инсекти и глодари. Труљењем органских материја и распадањем угинулих животиња могу се створити отрови.
 Радници треба да носе радну одећу и обућу у складу са условима рада и околине а по потреби треба да носе заштитне рукавице и одговарајућу заштитну маску.
 У случају да су радници изложени неповољним условима и да су принђени да раде уз неповољан положај тела, рад организовати са прекидима и у краћим сменама. У недостатку природног светла - рад у окнима и ноћу – обезбедити одговарајуће осветљење белом светлошћу због разликовања боја жила.
 У случају дужег излагања сунцу треба обезбедити сенку на радном месту. Код великих врућина - преко 30°C - треба обезбедити довољно воде за пиће и евентуално организовати рад ноћу.
 Мерама хигијенско-техничке заштите и мерама опреза спречити повређивање радника. Повреде на лицу места, сунчаницу, топлотни удар и струјни удар обрадити по прописима за прву помоћ а у случају тежих повреда, сунчанице, топлотног и струјног удара радника обавезно одвести код лекара.

5/4.5.7.3. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ КАБЛОВА З АОБЈЕКТЕ У БЛИЗИНИ КОНТАКТНЕ МРЕЖЕ 25 kV/50 Hz

ОПШТИ УСЛОВИ И УПОЗОРЕЊА

Општи услови и упозорења за извођење радова на објектима у непосредној близини електрифициране пруге монофазног система вуче 25 kV/ 50 Hz.

- Номинални напон у контактној мрежи је 25.000 V а максимални напон је 27.500 V/50 Hz (мрежа је стално под напоном);
- Висина делова под напоном је мин. 5.020 mm од горње ивице шине а под напоном су и изолатори контактне мреже;
- Код искључења напона у делу контактне мреже, опасности на повратном воду остају јер је исти непрекидан;
- Искључење напона, уземљење мреже, заштита градилишта за рад у близини пруге и на прузи могу да врше само овлашћени радници службе за одржавање контактне мреже;
- Радови на објектима за које важе ови услови не смеју почети без одобрења овлашћеног радника службе одржавања контактне мреже.

ЗАБРАЊЕНО ЈЕ И ОПАСНО ПО ЖИВОТ

- Телом, алатом, материјалом и млазом воде приближавати се деловима под напоном контактне мреже на растојање мање од 2 m од зоне опасности;
- Телом, металним алатом, материјалом и млазом воде додиривати елементе повратног вода и уземљење;
- Радити без заштитних средстава - чизме и рукавице;
- Проводним предметом преспајати шине истог и различитих колосека

- Додиривати стубове контактне мреже и елементе повратног вода и остављати материјал поред истих;
- Радити са металним предметима и справама чија је висина већа од 2,5 m од ГИШ у појасу 8 m лево и десно од електрифицираног колосека, а да нису повезани на посебан уземљивач односно на повратни вод контактне мреже;
- Ложити ватру и користити воду под притиском у близини електрифицираних колосека чији млаз може доћи у зону опасности;
- Забрањено је користити мерне траке дуже од 1 m начињене од метала – проводног материјала; за мерење дужина користити мерне траке (пантљике) од изолационог материјала – пластике или пластифицираног платна;
- Не придржавати се упутстава овлашћених надзорних органа и овлашћених радника службе одржавања контактне мреже.

Извођач радова је обавезан да на доказан начин упозна све раднике који ће радити на овим објектима са опасностима од напона и струје електричне вуче и са мерама за чување личне и колективне безбедности и безбедности саобраћаја на електрифицираним пругама монофазног система 25 kV/50 Hz.

Уколико се покаже потреба за монтажу скела, макара и др. у појасу 8 m лево и десно од електрифицираног колосека, а њихова висина је већа од 2,5 m од ГИШ, исте треба галвански преспојити и везати на уземљивач, односно за повратни вод контактне мреже онако како одреди надзорни орган односно овлашћени представник службе одржавање контактне мреже.

ДОДАТНЕ МЕРЕ ЗАШТИТЕ ПРИ РАДУ НА КАБЛОВИМА У БЛИЗИНИ ЕЛЕКТИФИЦИРАНЕ ПРУГЕ 25 Kv/50 Hz

У металном омотачу, арматури и језгру каблова положених у близини електрифицираних колосека монофазног система 25 kV/50 Hz могу се индуковати напони опасни по живот и здравље људи и који могу да оштете односно униште инструменте и уређаје прикључене на металне елементе кабла. Због тога је неопходно да се приликом рада на овим кабловима радници стриктно придржавају горе наведених упутстава и мера сигурности а такође и посебних мера које су дате доле:

1. **Инструменти и алат**

- Сви апарати и инструменти морају бити или уземљени или двоструко изоловани – (ознака ⧈)
- Напон напајања електричних лемилица и преносних лампи мора да буде 24 V.
- Металне масе у кабловима (жиле, метални плашт, арматура) могу бити на високом потенцијалу. Приликом електричних мерења и испитивања на кабловима могу се користити две врсте инструмената:
  - Инструменти уземљени преко напојног гајтана. У овом случају, мерне прикључнице инструмента морају да имају пробојну чврстоћу према маси инструмента од 2000 $V_{\sim eff}$.
  - Двоструко изоловани инструменти (ознака ⧈)

    У сваком случају, приликом мерења на кабловима, додиривање металних маса дозвољено је само ако се утврди да су на потенцијалу мањем од 48 V= према земљи.
- Инструменти који се прикључују на језгро кабла не смеју бити уземљени преко "шуко" прикључнице; неуземљени инструмент положити на изолациону подлогу.

- Ако природа мерења захтева постојање референтног потенцијала, прикључницу уземљења инструмента везати са сабирницом уземљења у кабловском орману или директно на омотач кабла;
- Код мерења коаксијалних парица инструменти **не смеју** бити везани са уземљењем кабла како се спољни проводник тубе не би повезао са земљом.

2. **Монтажни радови**

- Приликом рада на кабловима поред електрифицираних колосека није дозвољено коришћење повратног вода електричне вуче као уземљења уколико то није експлицитно дозвољено пројектом - види и тачку 3. став 1.;
- Није дозвољено једновремено голим рукама додиривати језгро кабла и омотач кабла и/или неки уземљени предмет у било којој комбинацији;
- Код извођења монтажних радова омотач и/или арматуру кабла прикључивати на уземљење уз посебне мере опрезности јер се повезују две тачке различитог потенцијала; ове поступке обављати уз коришћење изолованог алата, изолационих чизама и рукавица; код опасности од варничења додатно очи треба заштитити заштитним наочарима;
- Код израде наставака није дозвољено једновремено додиривање два краја кабла који се повезују пре успостављања поуздане галванске везе помоћу бакарног ужета пресека прописаног за преспајање наставака; моменат повезивања два кабла значи спајање две тачке различитог потенцијала (види и претходну тачку);
- Сви припремни радови на крајевима кабла (чишћење, скидање арматуре и омотача итд) изводе се тако да није могуће једновремено додирнути други кабл, уземљење и повратни вод струје вуче;
- Код сечења кабла због накнадног уграђивања наставка или неке друге интервенције, прво се преспајају арматура и омотач с обе стране будућег реза па се онда пресеца кабл;
- Код отварања постојећих наставака водити рачуна да ни у једном тренутку не буде прекинут преспој који повезује два настављена краја кабла.

3. **Кабловско постројење**

- Уземљење за кабловско постројење (и за друга постројења) не сме да има ни један неизолован елемент у зони ширине 8 m лево и десно од осе електрифицираног колосека; делови уземљења који се налазе у зони ширине 8 m лево и десно од електрифицираног колосека (земљоводи) морају имати изолацију пробојне чврстоће 2.000 V_{eff}/50 Hz;
- Омотач и арматура каблова као и опрема која је са њима галвански повезана (кабловске главе, завршни наставци итд) морају бити поуздано изоловани од металних маса повезаних са повратним водом електричне вуче; уземљење кабловског постројења на повратни вод електричне вуче дозвољено је само у случајевима и на начин који су експлицитно дати у **Главном пројекту кабловског постројења** - види и тачку 2. став 1.;
- Преспајање металних омотача и арматура каблова (Al, Pb и Fe) обавезно је и дозвољено у случајевима и на начин који су експлицитно дати у Главном пројекту кабловског постројења; танке челичне заштитне траке (заштита од глодара) односно Al фолије (заштита од влаге односно термичка изолација потребна код производње) не

смеју се ни у ком случају преспајати у наставцима нити везивати на уземљење; на местима увода Fe траке и/или Al фолије пажљиво изоловати од уземљених металних делова на начин приказан у **Главном пројекту кабловског постројења**.

5/4.5.7.4. ЗАШТИТА НА РАДУ ЗА ПОЛАГАЊЕ И МОНТАЖУ ПОСТРОЈЕЊА ЗА ОПТИЧКИ КАБЛ

Заштита од механичких, електричних и опасности код опслуживања и одржавања ТТ уређаја

Примена заштитних мера односи се на монтажу, пуштање у рад и одржавање ТТ уређаја. ТТ уређаји за време монтаже и након пуштања у рад морају задовољити све прописе и Закон о безбедности и здрављу на раду (Сл.Гл. РС број 101/14.11.2005).

Извођач радова мора све радове изводити према Инвестиционо-техничкој документацији, како би настали сигурни услови рада, како за живот и здравље људи тако и за исправан и дугатрајан рад уређаја после пуштања у редован рад.

У Инвестиционо-техницкој документацији заступљене су све мере и правила заштите на раду као што су:

- заштита од механицких опасности
- заштита од опасности од удара електричне струје
- заштита од опасности код опслуживања и одржавања ТТ уређаја

Заштита од механицких опасности

Уређаје треба монтирати и осигурати према захтевима из пројекта и техничкој документацији произвођача, тако да не дође до рушења у нормалним условима рада и до озледа особа које се могу наћи у просторијама ТТ уређаја.

Сви спојни водови од уређаја полажу се по кабловским решеткама и каналима (или каналима у поду) како би се избегла опасност од пуцања водова и осталих механичких оштећења.

У просторијама ТТ уређаја мора бити остављено довољно простора између уређаја тако да особље задужено за одржавање може несметано да се креће без опасности од било каквих повреда или оштећења уређаја.

Заштита од опасности- удара електрицне струје

Постојећа електрична инсталација не сме да трпи превелико механичко, топлотно и електрично напрезање. Електричне водове и уређаје треба заштитити од превеликог оптерећења заштитним осигурачима.

Сви рамови ТТ уређаја треба да се преко заједничке сабирнице споје на заштитно уземљење. Плус пол АКУ батерија и исправљача (у случају батеријског напајања) такође морају бити преко сабирнице спојени на заштититно уземљење.

Заштитно уземљење је заједничко за сваки ТТ објекат и не решава се овим пројектом!

Заштита од опасности код опслуживања и одржавања ТТ уређаја

Просторије за смештај ТТ уређаја израђене су тако да се ТТ уређаји могу монтирати без потешкоћа. У просторијама треба осигурати простор неопходан за кретање особља које врши одржавање ТТ уређаја чиме се отклањају опасности од било каквих повреда.

Температура у просторијама треба да износи +18 до +25 °C, а релативна влажност 50 до 60 %,. Јачина расвете у просторији треба да буде у складу са стандардом ЈУС U.C9.100.

У просторијама треба предвидети и прикључне тачке за помоћну расвету (ручне или неке друге светиљке), тако да особље које ради на одржавању може осветлити и она места на уређајима, која због положаја самих уређаја, не може потпуно осветлити нормална расвета.

У просторијама предвиђеним за смештај ТТ уеђаја особије за одржавање се не задржава стално него повремено.

Заштита код руковања са ласером

Да би се онемогућило повређивање персонала од зрачене ласерске светлости (на пример код раздвајања нити на оптицком разделнику или приликом прекида оптиччког кабла), линијски уређај са ласерским предајником треба да садржи коло за аутоматско искључивање ласера.

При испаду сигнала, у пријемнику који више не прима никакав оптички сигнал, долази до безусловног искључивања ласерског предајника, при чему то проузрокује активирање кола за искључивање ласера у линијском уређају у супротној станици, које такође искључује свој ласерски предајник.

ЗАШТИТА ОД ПОЖАРА

Примена заштитних мера односи се на монтажу, пуштање у рад, рад и одржавање VF и RR уређаја. Ови системи за време монтаже и након пуштања у редован рад морају задовољити све прописе о заштити од пожара.

У просторијама за ТТ уређаје треба предузети превентивне мере за спречавање и отклањања опасности од пожара. Првентивне мере зависе од:

- степена опасности од пожара
- количине и врсте материјала које треба заштитити
- габарита објекта

Ради заштите од пожара нарочито је потребно предвидети:

- ручне ватрогасне апарате за гашење почетних пожара у просторијама за ТТ постројења
- Хидрант за снабдевање водом (хидрант мора бити у близини просторије за ТТ уређаје)

За гашење почетних пожара треба користити ручне ватрогасне апарате са:

а) угљендиоксидом

б) сувим прахом

Угљендиоксид је гас који се компримује у челичне боце и налази се у течном агрегатном стању. Гаси на принципу угушивања. Приликом гашења угљендиоксид прелази у гасовито стање при чему се ствара врло ниска температура па се самим тим гашење врши делимично и охлађивањем. Користи се нарочито за гашење пожара на електричним уређајима и инсталацијама.

Суви прах гаси на принципу угушивања. Облак праха прекрива површину која гори и спречава приступ кисеоника. Користи се за гашење почетних пожара и пожара насталих дејством електричне струје.

У просторијама за ТТ уређаје треба поставити ручне ватрогасне апарате за гашење почетних пожара са угљендиоксидом.

Постављање ,,S" апарата се не препоручује, пошто се код употребе прах распршује на све стране и таложи и на оним уређајима који нису захваћени пожаром, што може довести до појаве сметњи и прекида веза.

Зграда у којој је просторија са ТТ уређајима мора имати прописну громобранску заштиту.

Ако се грејање просторије ТТ уређаја врши течним горивом, мора се обезбедити простор и погодна амбалажа за смештај и узимање горива.

Код грејања просторија ТТ уређаја електричном струјом, треба водити рачуна да се тиме додатно не преоптерети постојећа електрична инсталација.

Одговорни пројектант:
Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце: 353 0747 03

5/4.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/4.6.2.1. ПРЕДМЕР И ПРЕДРАЧУН

Редни Број	Опис	Јед. Мере	Количина	Јед.цена РСД	УКУПНО РСД
5.4.01	**ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ**				
5.4.01.01	**Локална кабловска мрежа Нови Сад**				
5.4.01.01.01	**Материјал**				
5.4.01.01.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	1,900	82.80	157,320.00
5.4.01.01.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	470	124.80	58,656.00
5.4.01.01.01.03	ТК 59 М 5x4x0,8	m	700	252.00	176,400.00
5.4.01.01.01.04	ТК 59 М 7x4x0,8	m	1,500	360.00	540,000.00
5.4.01.01.01.05	ТК 59 М 10x4x0,8	m	350	414.00	144,900.00
5.4.01.01.01.06	ТК 59 М 15x4x0,8	m	1,630	618.00	1,007,340.00
5.4.01.01.01.07	ТК 59 М 20x4x0,8	m	0	738.00	0.00
5.4.01.01.01.08	Термоскупљајућа спојница	ком.	10	6,000.00	60,000.00
5.4.01.01.01.09	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	2	8,400.00	16,800.00
5.4.01.01.01.10	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.01.01.11	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	3	69,000.00	207,000.00
5.4.01.01.01.12	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	10,800.00	0.00
5.4.01.01.01.13	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	50	1,200.00	60,000.00
	Локална кабловска мрежа Нови Сад - материјал				**2,439,456.00**
5.4.01.01.02	**Радови**				
5.4.01.01.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	6,550	60.00	393,000.00
5.4.01.01.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	10	6,000.00	60,000.00
5.4.01.01.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.01.01.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.01.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	3	11,040.00	33,120.00
5.4.01.01.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.01.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	50	1,440.00	72,000.00
5.4.01.01.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.01.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Нови Сад	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.01.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Нови Сад	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Нови Сад - радови				**703,320.00**
	Укупно 01. Локална кабловска мрежа Нови Сад - материјал и радови				**3,142,776.00**

	Укупно 01. Локална кабловска мрежа Нови Сад - материјал и радови - €				**26,189.80**
5.4.01.02	**Локална кабловска мрежа Сајлово**				
5.4.01.02.01	**Материјал**				
5.4.01.02.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	210	82.80	17,388.00
5.4.01.02.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	730	124.80	91,104.00
5.4.01.02.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	560	180.00	100,800.00
	ТК 59 М 10x4x0,	m	0	300.00	0.00
5.4.01.02.01.04	ТК 59 М 3x4x0,8	m	0	204.00	0.00
5.4.01.02.01.05	ТК 59 М 5x4x0,8	m	850	252.00	214,200.00
5.4.01.02.01.06	ТК 59 М 7x4x0,8	m	0	360.00	0.00
5.4.01.02.01.07	ТК 59 М 10x4x0,8	m	910	414.00	376,740.00
5.4.01.02.01.08	ТК 59 М 15x4x0,8	m	0	618.00	0.00
5.4.01.02.01.09	Термоскупљајућа спојница	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.02.01.10	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	2	8,400.00	16,800.00
5.4.01.02.01.11	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.02.01.12	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прилључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	1	69,000.00	69,000.00
5.4.01.02.01.13	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.		10,800.00	0.00
5.4.01.02.01.14	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Сајлово - материјал				**939,072.00**
5.4.01.02.02	**Радови**				
5.4.01.02.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	3,260	60.00	195,600.00
5.4.01.02.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	1	3,000.00	3,000.00
5.4.01.02.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.01.02.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.02.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.02.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.02.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.02.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.02.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Сајлово	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.02.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Сајлово	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Сајлово радови				**362,040.00**
	Укупно 2. Локална кабловска мрежа Сајлово - материјал и радови				**1,301,112.00**

	Укупно 2. Локална кабловска мрежа Сајлово - материјал и радови - €				**10,842.60**
5.4.01.03	**Локална кабловска мрежа Руменка**				
5.4.01.03.01	**Материјал**				
5.4.01.03.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	430	82.80	35,604.00
5.4.01.03.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	40	124.80	4,992.00
5.4.01.03.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.03.01.04	ТК 59 М 5x4x0,8	m	1,150	252.00	289,800.00
5.4.01.03.01.05	ТК 59 М 7x4x0,8	m	340	360.00	122,400.00
5.4.01.03.01.06	ТК 59 М 10x4x0,8	m	900	414.00	372,600.00
5.4.01.03.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	3	6,000.00	18,000.00
5.4.01.03.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	1	8,400.00	8,400.00
5.4.01.03.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.03.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.03.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	10,800.00	0.00
5.4.01.03.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Руменка - материјал				**1,036,836.00**
5.4.01.02.02	**Радови**				
5.4.01.02.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	2,860	60.00	171,600.00
5.4.01.02.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	3	6,000.00	18,000.00
5.4.01.02.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	1	9,600.00	9,600.00
5.4.01.02.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.02.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.02.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.02.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.02.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.02.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Руменка	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.02.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Руменка	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Руменка радови				**354,480.00**
	Укупно 3. Локална кабловска мрежа Руменка - материјал и радови				**1,391,316.00**
	Укупно 3. Локална кабловска мрежа Руменка - материјал и радови - €				**11,594.30**
5.4.01.04	**Локална кабловска мрежа Кисач**				
5.4.01.04.01	**Материјал**				

5.4.01.04.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	245	82.80	20,286.00
5.4.01.04.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	230	124.80	28,704.00
5.4.01.04.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.04.01.04	ТК 59 М 5x4x0,8	m	1,470	252.00	370,440.00
5.4.01.04.01.05	ТК 59 М 7x4x0,8	m	900	360.00	324,000.00
5.4.01.04.01.06	ТК 59 М 10x4x0,8	m	0	414.00	0.00
5.4.01.04.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	7	6,000.00	42,000.00
5.4.01.04.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00
5.4.01.04.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.04.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.04.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.04.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Кисач - материјал				**992,070.00**
5.4.01.04.02	**Радови**				
5.4.01.04.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	2,845	60.00	170,700.00
5.4.01.04.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	7	6,000.00	42,000.00
5.4.01.04.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.04.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.04.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.04.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.04.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.02.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.02.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Кисач	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.02.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Кисач	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Кисач радови				**375,180.00**
	Укупно 4. Локална кабловска мрежа Кисач - материјал и радови				**1,367,250.00**
	Укупно 4. Локална кабловска мрежа Кисач - материјал и радови - €				**11,393.75**
5.4.01.05	**Локална кабловска мрежа Степановићево**				
5.4.01.05.01	**Материјал**				
5.4.01.05.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	455	82.80	37,674.00
5.4.01.05.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	0	124.80	0.00
5.4.01.05.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00

5.4.01.05.01.04	ТК 59 М 5x4x0,8	m	2,170	252.00	546,840.00
5.4.01.05.01.05	ТК 59 М 7x4x0,8	m	0	360.00	0.00
5.4.01.05.01.06	ТК 59 М 10x4x0,8	m	420	414.00	173,880.00
5.4.01.05.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.05.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00
5.4.01.05.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.05.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	1	69,000.00	69,000.00
5.4.01.05.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	10,800.00	0.00
5.4.01.05.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Степановићево - материјал				**904,434.00**
5.4.01.05.02	**Радови**				
5.4.01.05.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	3,045	60.00	182,700.00
5.4.01.05.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.05.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.05.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.05.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.05.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.05.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.02.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.02.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Степанповићево	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.02.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Степановићево	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Степановићево радови				**356,940.00**
	Укупно 5. Локална кабловска мрежа Степановићево - материјал и радови				**1,261,374.00**
	Укупно 5. Локална кабловска мрежа Степановићево - материјал и радови - €				**10,511.45**
5.4.01.06	**Локална кабловска мрежа Змајево**				
5.4.01.06.01	**Материјал**				
5.4.01.06.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	355	82.80	29,394.00
5.4.01.06.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	260	124.80	32,448.00
5.4.01.06.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.06.01.04	ТК 59 М 5x4x0,8	m	1,860	252.00	468,720.00
5.4.01.06.01.05	ТК 59 М 7x4x0,8	m	0	360.00	0.00
5.4.01.06.01.06	ТК 59 М 10x4x0,8	m	600	414.00	248,400.00
5.4.01.06.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	5	6,000.00	30,000.00

5.4.01.06.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00
5.4.01.06.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.06.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	1	69,000.00	69,000.00
5.4.01.06.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.06.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Змајево - материјал				**946,602.00**
5.4.01.06.02	**Радови**				
5.4.01.06.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 M R, ТК 39 P	m	3,075	60.00	184,500.00
5.4.01.06.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.06.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.06.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.06.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.06.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.06.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.02.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.02.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Змајево	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.02.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Змајево	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Змајево радови				**365,940.00**
	Укупно 6. Локална кабловска мрежа Змајево - материјал и радови				**1,312,542.00**
	Укупно 6. Локална кабловска мрежа Змајево - материјал и радови - €				**10,937.85**
5.4.01.07	**Локална кабловска мрежа Врбас Нова**				
5.4.01.07.01	**Материјал**				
5.4.01.07.01.01	ТК 59 M 3x4x0,6	m	450	82.80	37,260.00
5.4.01.07.01.02	ТК 59 M 5x4x0,6	m	420	124.80	52,416.00
5.4.01.07.01.03	ТК 59 M 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.07.01.04	ТК 59 M 5x4x0,8	m	1,350	252.00	340,200.00
5.4.01.07.01.05	ТК 59 M 7x4x0,8	m	350	360.00	126,000.00
5.4.01.07.01.06	ТК 59 M 10x4x0,8	m	595	414.00	246,330.00
5.4.01.07.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.07.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	1	8,400.00	8,400.00

5.4.01.07.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.07.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прилључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.07.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	10,800.00	0.00
5.4.01.07.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	50	1,200.00	60,000.00
	Локална кабловска мрежа Врбас Нова - материјал				**1,049,646.00**
5.4.01.07.02	**Радови**				
5.4.01.07.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 M R, ТК 39 P	m	3,165	60.00	189,900.00
5.4.01.07.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.07.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као троструке рачве	ком.	1	9,600.00	9,600.00
5.4.01.07.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.07.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.07.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.07.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	50	1,440.00	72,000.00
5.4.01.07.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.07.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Врбас Нови	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.07.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Врбас Нови	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Врбас Нова радови				**413,580.00**
	Укупно 7. Локална кабловска мрежа Врбас Нова - материјал и радови				**1,463,226.00**
	Укупно 7. Локална кабловска мрежа Врбас Нова - материјал и радови - €				**12,193.55**
5.4.01.08	**Локална кабловска мрежа Врбас**				
5.4.01.08.01	**Материјал**				
5.4.01.08.01.01	ТК 59 M 3x4x0,6	m	455	82.80	37,674.00
5.4.01.08.01.02	ТК 59 M 5x4x0,6	m	385	124.80	48,048.00
5.4.01.08.01.03	ТК 59 M 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.08.01.04	ТК 59 M 5x4x0,8	m	1,410	252.00	355,320.00
5.4.01.08.01.05	ТК 59 M 7x4x0,8	m	350	360.00	126,000.00
5.4.01.08.01.06	ТК 59 M 10x4x0,8	m	630	414.00	260,820.00
5.4.01.08.01.07	Песак	m³	32	720.00	23,040.00
5.4.01.08.01.08	Позор трака жута - 80 mm	m	800	12.00	9,600.00
5.4.01.08.01.09	ПВЦ штитник - 1 m	ком.	800	24.00	19,200.00
5.4.01.08.01.10	Тврда PVC цев, жута Ø110mm, L = 6 m	ком.	4	1,200.00	4,800.00
5.4.01.08.01.11	Бетонски стубићи за обележавање	ком.	4	480.00	1,920.00
5.4.01.08.01.12	Термоскупљајућа спојница	ком.	1	6,000.00	6,000.00

5.4.01.08.01.13	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	1	8,400.00	8,400.00
5.4.01.08.01.14	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.08.01.15	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прилључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.08.01.16	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.08.01.17	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	22	1,200.00	26,400.00
	Локална кабловска мрежа Врбас - материјал				**1,097,862.00**
5.4.01.08.02	**Радови**				
5.4.01.08.02.01	Ископ новог рова 0,4×0,8 m, постављање слоја песка d = 10 cm, коруба и позор траке затрпавање са набијањем у најмање три слоја, одвожење сувишне земље на обележену депонију	m	800	1,320.00	1,056,000.00
5.4.01.08.02.02	Израда пролаза испод колосека пута 1x2xØ110 mm, L = 7 m	кпл.	15	48,000.00	720,000.00
5.4.01.08.02.03	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 M R, ТК 39 P	m	3,230	60.00	193,800.00
5.4.01.08.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.08.02.05	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	1	9,600.00	9,600.00
5.4.01.08.02.06	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.08.02.07	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.08.02.08	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	22	1,440.00	31,680.00
5.4.01.08.02.09	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.08.02.10	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Врбас	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.08.02.11	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Врбас	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Врбас радови				**2,130,360.00**
	Укупно 8. Локална кабловска мрежа Врбас - материјал и радови				**3,228,222.00**
	Укупно 8. Локална кабловска мрежа Врбас - материјал и радови - €				**26,901.85**
5.4.01.09	**Локална кабловска мрежа Ловћенац**				
5.4.01.09.01	**Материјал**				
5.4.01.09.01.01	ТК 59 M 3x4x0,6	m	210	82.80	17,388.00
5.4.01.09.01.02	ТК 59 M 5x4x0,6	m	150	124.80	18,720.00
5.4.01.09.01.03	ТК 59 M 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.09.01.04	ТК 59 M 5x4x0,8	m	1,900	252.00	478,800.00
5.4.01.09.01.05	ТК 59 M 7x4x0,8	m	420	360.00	151,200.00
5.4.01.09.01.06	ТК 59 M 10x4x0,8	m	400	414.00	165,600.00
5.4.01.09.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	5	6,000.00	30,000.00

5.4.01.09.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00
5.4.01.09.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.09.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прилључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.09.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.09.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Ловћенац - материјал				**1,068,348.00**
5.4.01.09.02	**Радови**				
5.4.01.09.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 M R, ТК 39 P	m	3,080	60.00	184,800.00
5.4.01.09.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.09.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.09.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.09.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.09.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.09.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.09.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.09.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Ловћенац	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.09.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Ловћенац	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Ловћенац - радови				**377,280.00**
	Укупно 9. Локална кабловска мрежа Ловћенац - материјал и радови				**1,445,628.00**
	Укупно 9. Локална кабловска мрежа Ловћенац - материјал и радови - €				**12,046.90**
5.4.01.10	**Локална кабловска мрежа Бачка Топола**				
5.4.01.10.01	**Материјал**				
5.4.01.10.01.01	ТК 59 M 3x4x0,6	m	265	82.80	21,942.00
5.4.01.10.01.02	ТК 59 M 5x4x0,6	m	450	124.80	56,160.00
5.4.01.10.01.03	ТК 59 M 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.10.01.04	ТК 59 M 5x4x0,8	m	1,480	252.00	372,960.00
5.4.01.10.01.05	ТК 59 M 7x4x0,8	m	420	360.00	151,200.00
5.4.01.10.01.06	ТК 59 M 10x4x0,8	m	500	414.00	207,000.00
5.4.01.10.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	6	6,000.00	36,000.00
5.4.01.10.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00

5.4.01.10.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.10.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прилључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.10.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.10.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Бачка Топола - материјал				**1,051,902.00**
5.4.01.10.02	**Радови**				
5.4.01.10.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 M R, ТК 39 P	m	3,115	60.00	186,900.00
5.4.01.10.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	6	6,000.00	36,000.00
5.4.01.10.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.10.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.10.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.10.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.10.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.09.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.09.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Бачка Топола	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.09.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Бачка Топола	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Бачка Топола - радови				**385,380.00**
	Укупно 10. Локална кабловска мрежа Бачка Топола - материјал и радови				**1,437,282.00**
	Укупно 10. Локална кабловска мрежа Бачка Топола - материјал и радови - €				**11,977.35**
5.4.01.11	**Локална кабловска мрежа Жедник**				
5.4.01.11.01	**Материјал**				
5.4.01.11.01.01	ТК 59 M 3x4x0,6	m	550	82.80	45,540.00
5.4.01.11.01.02	ТК 59 M 5x4x0,6	m	170	124.80	21,216.00
5.4.01.11.01.03	ТК 59 M 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.11.01.04	ТК 59 M 5x4x0,8	m	1,830	252.00	461,160.00
5.4.01.11.01.05	ТК 59 M 7x4x0,8	m	0	360.00	0.00
5.4.01.11.01.06	ТК 59 M 10x4x0,8	m	610	414.00	252,540.00
5.4.01.11.01.07	Термоскупљајућа спојница	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.11.01.08	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00
5.4.01.11.01.09	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за	ком.	1	11,040.00	11,040.00

	монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима				
5.4.01.11.01.10	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.11.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.11.01.12	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Жедник - материјал				**1,017,096.00**
5.4.01.11.02	**Радови**				
5.4.01.11.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	3,160	60.00	189,600.00
5.4.01.11.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	5	6,000.00	30,000.00
5.4.01.11.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.11.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.11.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.11.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.11.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.09.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.09.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Жедник	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.09.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Жедник	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Жедник - радови				**382,080.00**
	Укупно 11. Локална кабловска мрежа Жедник - материјал и радови				**1,399,176.00**
	Укупно 11. Локална кабловска мрежа Жедник - материјал и радови - €				**11,659.80**
5.4.01.12	**Локална кабловска мрежа Наумовићево**				
5.4.01.12.01	**Материјал**				
5.4.01.12.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	425	82.80	35,190.00
5.4.01.12.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	0	124.80	0.00
5.4.01.12.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	0	180.00	0.00
5.4.01.12.01.04	ТК 59 М 5x4x0,8	m	760	252.00	191,520.00
5.4.01.12.01.05	ТК 59 М 7x4x0,8	m	850	360.00	306,000.00
5.4.01.12.01.06	ТК 59 М 10x4x0,8	m	250	414.00	103,500.00
5.4.01.12.01.07	ТК 59 М 15x4x0,8	m	615	618.00	380,070.00
5.4.01.12.01.08	Термоскупљајућа спојница	ком.	3	6,000.00	18,000.00
5.4.01.12.01.09	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	0	8,400.00	0.00

5.4.01.12.01.10	Орман за уградњу кабловске главе KG 10×2 са осигурачима и кабловске главе KG 10×2 за унутрашњу монтажу , са стубом и темељом, комплет са ужетом за уземљење L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	1	82.80	82.80
5.4.01.12.01.11	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	0	10,800.00	0.00
5.4.01.12.01.12	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.12.01.13	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	2	69,000.00	138,000.00
5.4.01.12.01.14	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	30	1,200.00	36,000.00
	Локална кабловска мрежа Наумовићево - материјал				**1,219,402.80**
5.4.01.12.02	**Радови**				
5.4.01.12.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	2,285	60.00	137,100.00
5.4.01.12.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	3	6,000.00	18,000.00
5.4.01.12.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	0	9,600.00	0.00
5.4.01.12.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.12.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	2	11,040.00	22,080.00
5.4.01.12.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима у ЕВП	ком.	0	3,600.00	0.00
5.4.01.12.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	30	1,440.00	43,200.00
5.4.01.12.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	24,000.00	24,000.00
5.4.01.12.02.09	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Наумовићево	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.12.02.10	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Наумовићево	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Наумовићево - радови				**310,380.00**
	Укупно 12. Локална кабловска мрежа Наумовићево - материјал и радови				**1,529,782.80**
	Укупно 12. Локална кабловска мрежа Наумовићево - материјал и радови - €				**12,748.19**
5.4.01.13	**Локална кабловска мрежа Суботица**				
5.4.01.13.01	**Материјал**				
5.4.01.13.01.01	ТК 59 М 3x4x0,6	m	2,640	82.80	218,592.00
5.4.01.13.01.02	ТК 59 М 5x4x0,6	m	800	124.80	99,840.00
5.4.01.13.01.03	ТК 59 М 7x4x0,6	m	610	180.00	109,800.00
5.4.01.13.01.04	ТК 59 М 10x4x0,6	m	450	300.00	135,000.00
5.4.01.13.01.05	ТК 59 М 5x4x0,8	m	2,235	252.00	563,220.00
5.4.01.13.01.06	ТК 59 М 7x4x0,8	m	340	360.00	122,400.00

5.4.01.13.01.07	ТК 59 М 10x4x0,8	m	1,060	414.00	438,840.00
5.4.01.13.01.08	ТК 59 М 15x4x0,8	m	420	618.00	259,560.00
5.4.01.13.01.09	ТК 59 М 20x4x0,8	m	810	738.00	597,780.00
5.4.01.13.01.10	ТК 59 М 25x4x0,8	m	0	1,104.00	0.00
5.4.01.13.01.11	Термоскупљајућа спојница	ком.	10	6,000.00	60,000.00
5.4.01.13.01.12	Термоскупљајућа спојница рачваста	ком.	2	8,400.00	16,800.00
5.4.01.13.01.13	Зидна конструкција за увод локалних каблова и за смештај транслатора, комплетна са причврсним прибором за монтажу реглета, транслатора и кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	11,040.00	11,040.00
5.4.01.13.01.14	Кабловски разделни орман за спољашњу монтажу једнострани 1x100x2 са темељом и изолованим ужетом за прикључење на повратни вод струје вуче FeZn 95 mm², L = 12 m	ком.	5	69,000.00	345,000.00
5.4.01.13.01.15	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.13.01.16	Реглете 10x2 за пуњене каблове	ком.	100	1,200.00	120,000.00
	Локална кабловска мрежа Суботица - материјал				**3,119,472.00**
5.4.01.13.02	**Радови**				
5.4.01.13.02.01	Полагање кабла ТК 59, ТК 59 М R, ТК 39 Р	m	9,365	60.00	561,900.00
5.4.01.13.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	10	6,000.00	60,000.00
5.4.01.13.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице као рачве	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.01.13.02.04	Постављање и монтажа зидне конструкције локалних каблова	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.13.02.05	Постављање и монтажа кабловског разделног ормана и прикључење на ближу шину помоћу изолованог ужета FeZn 95 mm²	ком.	5	11,040.00	55,200.00
5.4.01.13.02.06	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.13.02.07	Монтажа реглете 10x2 са набацивањем каблова	ком.	100	1,440.00	144,000.00
5.4.01.12.02.08	Израда плана полагања локалних каблова	компл	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.13.02.08	Мерење и испитивање локалне кабловске мреже Суботица	компл	1	36,000.00	36,000.00
5.4.01.13.02.09	Документација изведеног стања локалне кабловске мреже Суботица	компл	1	24,000.00	24,000.00
	Локална кабловска мрежа Суботица - радови				**973,500.00**
	Укупно 13. Локална кабловска мрежа Суботица - материјал и радови				**4,092,972.00**
	Укупно 13. Локална кабловска мрежа Суботица - материјал и радови - €				**34,108.10**
5.4.01.14	**Електровучна подстаница Нови Сад (Сајлово)**				
5.4.01.14.01	**Материјал**				
5.4.01.14.01.01	ТК 39 Р 5x4x0,8	m	270	252.00	68,040.00
5.4.01.14.01.02	Термоскупљајућа спојница	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.14.01.03	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.14.01.04	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00

5.4.01.14.01.05	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.14.01.06	JH(St)H 2x2x0.8	m	40	120.00	4,800.00
5.4.01.14.01.07	JH(St)H 10x2x0.8	m	0	300.00	0.00
5.4.01.14.01.08	JH(St)H 20x2x0.8	m	0	480.00	0.00
	ЕВП Нови Сад - материјал				**172,440.00**
5.4.01.14.02	**Радови**				
5.4.01.14.02.01	Полагање кабла ТК 39 Р	m	270	60.00	16,200.00
5.4.01.14.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.14.02.03	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.14.02.04	Полагање кабла JH(St)H	m	40	60.00	2,400.00
	ЕВП Нови Сад - радови				**31,800.00**
	14. ЕВП Нови Сад - материјал и радови				**204,240.00**
	14. ЕВП Нови Сад - материјал и радови - €				**1,702.00**
5.4.01.15	**Електровучна подстаница Врбас**				
5.4.01.15.01	**Материјал**				
5.4.01.15.01.01	ТК 59 М 5x4x0,8	m	40	252.00	10,080.00
5.4.01.15.01.02	Термоскупљајућа спојница	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.15.01.03	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.15.01.04	ЦБ телефон - зодни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.01.15.01.05	Кабловска глава за унутрашњу мотажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	10,800.00	10,800.00
5.4.01.15.01.06	JH(St)H 2x2x0.8	m	40	120.00	4,800.00
5.4.01.15.01.07	JH(St)H 10x2x0.8	m	0	300.00	0.00
5.4.01.15.01.08	JH(St)H 20x2x0.8	m	0	480.00	0.00
	ЕВП Врбас - материјал				**103,680.00**
5.4.01.15.02	**Радови**				
5.4.01.15.02.01	Полагање кабла ТК 39 Р	m	40	60.00	2,400.00
5.4.01.15.02.02	Монтажа термоскупљајуће спојнице	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.15.02.03	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	3,600.00	3,600.00
5.4.01.15.02.04	Полагање кабла JH(St)H	m	40	60.00	2,400.00
	ЕВП Врбас - радови				**14,400.00**
	15. ЕВП Врбас - материјал и радови				**118,080.00**
	15. ЕВП Врбас - материјал и радови - €				**984.00**
5.4.01.16	**Електровучна подстаница Суботица (Наумовићево)**				
5.4.01.16.01	**Материјал**				
5.4.01.16.01.01	Орма за монтажу кабловских глава , комплетан са ужетом за уемљење на ближу шинуl L=5 m/95 mm2, са ушиоцом Ø10 mm	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.16.01.02	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	10	480.00	4,800.00
5.4.01.16.01.03	ТК 39 Р 5x4x0,8	m	80	252.00	20,160.00
5.4.01.16.01.04	Термоскупљајућа спојница	ком.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.16.01.05	Унутрашња кабловска глава KG 10×2	ком.	1	7,200.00	7,200.00
5.4.01.16.01.06	Унутрашња кабловска глава KG 10×3 са осигурчима	ком.	2	10,800.00	21,600.00
5.4.01.16.01.07	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.01.16.01.08	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.01.16.01.09	JH(St)H 2x2x0.8	m	40	120.00	4,800.00

5.4.01.16.01.10	JH(St)H 10x2x0.8	m	0	300.00	0.00
5.4.01.16.01.11	JH(St)H 20x2x0.8	m	0	480.00	0.00
	ЕВП Суботица - материјал				**196,560.00**
5.4.01.16.02	**Радови**				
5.4.01.16.02.01	Уградња кабловског орманаod the са темељом, увођење и птикључоваље каблова ТК 59 М 5×4×0,8 and connection of earthing strand				
5.4.01.16.02.02	Полагање кабла ТК 39 Р	m	90	60.00	5,400.00
5.4.01.16.02.03	Монтажа термоскупљајуће спојнице	pcs.	1	6,000.00	6,000.00
5.4.01.16.02.04	Монтажа кабловске главе KG 10×2	pcs.	1	3,600.00	3,600.00
5.4.01.16.02.05	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	pcs.	2	3,600.00	7,200.00
5.4.01.16.02.06	Полагање кабла JH(St)H	m	40	60.00	2,400.00
	ЕВП Суботица - радови				**24,600.00**
	16. ЕВП Суботица - материјал и радови				**221,160.00**
	16. ETS ЕВП Суботица - материјал и радови - €				**1,843.00**
	УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ				**24,916,138.80**
5.4.02	**ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ НОВИ САД - СУБОТИЦА**				
5.4.02.01	**Централни диспечерски уређај саобраћаја Нови Сад - Суботица**				
5.4.02.01.01	**Материјал**				
5.4.02.01.01.01	Уређај централног диспечера саобраћаја комплет са преносницима и транслаторима	ком.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.01.01.02	Понављач импулса 5027а	ком.	1	207,000.00	207,000.00
5.4.02.01.01.03	Командна плоча са 120 тастера	ком	1	720,000.00	720,000.00
5.4.02.01.01.04	Додатна командна плоча са 108 тастера само позивним тастерина	ком	2	480,000.00	960,000.00
	Централни диспечерски уређај саобраћаја Нови Сад - Суботица - материјал				**4,287,000.00**
5.4.02.01.02	**Радови**				
5.4.02.01.02.01	Монтажа, испитивање и пуштање у рад централног диспечера саобраћаја и централног оптичког уређаја	кпл.	1	540,000.00	540,000.00
5.4.02.01.02.02	Демонтажа постојеће релејне опреме уређаја централног диспечера саобраћаја Нови Сад - Суботица	кпл.	1	30,000.00	30,000.00
5.4.02.01.02.03	Монтажни пројекат	кпл.	1	96,000.00	96,000.00
5.4.02.01.02.04	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
	Централни диспечерски уређај саобраћаја Нови Сад - Суботица - радови				**708,000.00**
	Укупно 1. Централни диспечерски уређај саобраћаја Нови Сад - Суботица - материјал и радови				**4,995,000.00**
	Укупно 1. Централни диспечерски уређај саобраћаја Нови Сад - Суботица - материјал и радови - €				**41,625.00**

5.4.02.02	**Централни диспечерски уређај електровуче Нови Сад - Суботица и Нови Сад - Инђија**				
5.4.02.02.01	**Материјал**				
5.4.02.02.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.02.01.02	Командни телефон 27-то делни	ком.	1	360,000.00	360,000.00
5.4.02.02.01.03	Понављач импулса 5027а	ком.	2	207,000.00	414,000.00
5.4.02.02.01.04	Централни уређај централног диспечера електровуче комплет са преносницима и транслаторима	ком.	2	2,160,000.00	4,320,000.00
	Централни диспечерски уређај електровуче Нови Сад - Суботица - материјал				**5,502,000.00**
5.4.02.02.02	**Радови**				
5.4.02.02.02.01	Монтажа комплетне диспечерске опреме и прибора, са испитивањем и пуштањем у рад	кпл.	1	480,000.00	480,000.00
5.4.02.02.02.02	Демонтажа постојеће релејне опреме уређаја централног диспечера електровуче Нови Сад - Суботица	кпл.	1	30,000.00	30,000.00
5.4.02.02.02.03	Монтажни пројекат	кпл.	1	96,000.00	96,000.00
5.4.02.02.02.04	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	42,000.00	42,000.00
	Централни диспечерски уређај електровуче Нови Сад - Суботица - радови				**648,000.00**
	Укупно 2. централни диспечерски уређај електровуче Нови Сад - Суботица - материјал и радови				**6,150,000.00**
	Укупно 2. централни диспечерски уређај електровуче Нови Сад - Суботица - материјал и радови - €				**51,250.00**
5.4.02.03	**Станични диспечерски уређај Нови Сад**				
5.4.02.03.01	**Материјал**				
5.4.02.03.01.01	Командни телефон 80-то делни	ком.	1	504,000.00	504,000.00
5.4.02.03.01.02	Централни уређај за ТКП 80-то делни - 8 + 12 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 11 ЛБ прикључака са 8 излучивача позива	ком.	1	3,480,000.00	3,480,000.00
5.4.02.03.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	2	2,400,000.00	4,800,000.00
5.4.02.03.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	2	600,000.00	1,200,000.00
5.4.02.03.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 8 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.03.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад са 12 ЦБ прикључака	ком.	1	576,000.00	576,000.00
5.4.02.03.01.07	Селективни преносник за 2-жични рад	ком.	0	480,000.00	0.00
5.4.02.03.01.08	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	2	552,000.00	1,104,000.00
5.4.02.03.01.09	Регистрофон 24-ро канални на бази рачунара за станице Инђија и Нови Сад	ком.	1	960,000.00	960,000.00

5.4.02.03.01.10	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.03.01.11	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.03.01.12	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	2	90,000.00	180,000.00
5.4.02.03.01.13	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	18	9,600.00	172,800.00
5.4.02.03.01.14	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5.4.02.03.01.15	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.03.01.16	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	12	360,000.00	4,320,000.00
5.4.02.03.01.17	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	8	348,000.00	2,784,000.00
5.4.02.03.01.18	Помоћни телефон за 12 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.03.01.19	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.03.01.20	Јакозвучно звоно	ком.	3	4,800.00	14,400.00
5.4.02.03.01.21	Диспечерски уређај код машинског диспечера	кпл.	1	3,600,000.00	3,600,000.00
5.4.02.03.01.22	JH(St)H 2x2x0.8	m	260	120.00	31,200.00
5.4.02.03.01.23	JH(St)H 10x2x0.8	m	0	300.00	0.00
5.4.02.03.01.24	JH(St)H 20x2x0.8	m	280	480.00	134,400.00
	Станични диспечерски уређај Нови Сад - материјал				**25,120,800.00**
5.4.02.03.02	**Радови**				
5.4.02.03.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.03.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.03.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	20	42,000.00	840,000.00
5.4.02.03.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.03.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.03.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.03.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	540	60.00	32,400.00
	Станични диспечерски уређај Нови Сад - радови				**1,676,400.00**
	Укупно 3. Станични диспечерски уређај Нови Сад - материјал и радови				**26,797,200.00**
	Укупно 3. Станични диспечерски уређај Нови Сад - материјал и радови - €				**223,310.00**
5.4.02.04	**Станични диспечерски уређај Сајлово**				
5.4.02.04.01	**Материјал**				
5.4.02 04.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02 04.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 12 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 7 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02 04.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm),	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00

	AD-Drop мултипкексер, AD/DA конверторе и интерфејсе				
5.4.02 04.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.		600,000.00	0.00
5.4.02 04.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 12 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02 04.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02 04.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02 04.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02 04.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.		90,000.00	0.00
5.4.02 04.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	3	9,600.00	28,800.00
5.4.02 04.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	8	18,000.00	144,000.00
5.4.02 04.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02 04.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб (телефон код сигнала KDo2/KDo3 има функцију улазног сигнала из ТПС Земун)	ком.	8	360,000.00	2,880,000.00
5.4.02 04.01.15	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02 04.01.16	Помоћни телефон за 7 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02 04.01.17	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02 04.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.04.01.19	JH(St)H 2x2x0.8	m	70	120.00	8,400.00
5.4.02.04.01.20	JH(St)H 10x2x0.8	m	30	300.00	9,000.00
5.4.02.04.01.21	JH(St)H 20x2x0.8	m	35	480.00	16,800.00
	Станични диспечерски уређај Сајлово - материјал				**11,916,600.00**
5.4.02.04.02	**Радови**				
5.4.02.04.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.04.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	324,000.00	324,000.00
5.4.02.04.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	12	42,000.00	504,000.00
5.4.02.04.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	300,000.00	300,000.00
5.4.02.04.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.04.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	72,000.00	72,000.00
5.4.02.04.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	135	60.00	8,100.00
	Станични диспечерски уређај Сајлово - радови				**1,484,100.00**
	Укупно 4. Станични диспечерски уређај Сајлово - материјал и радови				**13,400,700.00**
	Укупно 4. Станични диспечерски уређај Сајлово - материјал и радови - €				**111,672.50**
5.4.02.05	**Станични диспечерски уређај Руменка**				

5.4.02.05.01	**Материјал**				
5.4.02.05.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.05.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 11 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 7 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.05.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.05.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.05.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 11 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.05.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.05.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.05.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.05.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.05.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	3	9,600.00	28,800.00
5.4.02.05.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.05.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.05.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	6	360,000.00	2,160,000.00
5.4.02.05.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	5	324,000.00	1,620,000.00
5.4.02.05.01.15	Помоћни телефон за 7 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.05.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.05.01.17	Јакозвучно звоно	ком.	3	4,800.00	14,400.00
5.4.02.05.01.18	JH(St)H 2x2x0.8	m	70	120.00	8,400.00
5.4.02.05.01.19	JH(St)H 10x2x0.8	m	30	300.00	9,000.00
5.4.02.05.01.20	JH(St)H 20x2x0.8	m	35	480.00	16,800.00
	Станични диспечерски уређај Руменка - материјал				**12,251,400.00**
5.4.02.05.02	**Радови**				
5.4.02.05.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	0	48,000.00	0.00
5.4.02.05.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.05.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	11	42,000.00	462,000.00
5.4.02.05.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.05.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.05.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.05.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	135	60.00	8,100.00
	Станични диспечерски уређај Руменка - радови				**1,226,100.00**

	Укупно 5. Станични диспечерски уређај Руменка - материјал и радови				**13,477,500.00**
	Укупно 5. Станични диспечерски уређај Руменка - материјал и радовии - €				**112,312.50**
5.4.02.06	**Станични диспечерски уређај Кисач**				
5.4.02.06.01	**Материјал**				
5.4.02.06.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.06.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 6 ЦБ прикључака, 4 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 2 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.06.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.06.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.06.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 8 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.06.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.06.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.06.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.06.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.06.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.02.06.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.06.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.06.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.06.01.14	Телефон код излазног сигнала а монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02.06.01.15	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.06.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.06.01.17	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.06.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.06.01.19	JH(St)H 2x2x0.8	m	90	120.00	10,800.00
5.4.02.06.01.20	JH(St)H 10x2x0.8	m	35	300.00	10,500.00
5.4.02.06.01.21	JH(St)H 20x2x0.8	m	40	480.00	19,200.00
	Станични диспечерски уређај Кисач - материјал				**11,271,300.00**
5.4.02.06.02	**Радови**				
5.4.02.06.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.06.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.06.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.06.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.06.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00

5.4.02.06.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.06.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	165	60.00	9,900.00
	Станични диспечерски уређај Кисач - радови				**1,149,900.00**
	Укупно 6. Станични диспечерски уређај Кисач - материјал и радови				**12,421,200.00**
	Укупно 6. Станични диспечерски уређај Кисач - материјал и радовии - €				**103,510.00**
5.4.02.07	**Станични диспечерски уређај Степановићево**				
5.4.02.07.01	**Материјал**				
5.4.02.07.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.07.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 8 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.07.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.07.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.07.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 6 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.07.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.07.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.07.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.07.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.07.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.02.07.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.07.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.07.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.07.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02.07.01.15	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.07.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.07.01.17	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.07.01.18	JH(St)H 2x2x0.8	m	85	120.00	10,200.00
5.4.02.07.01.19	JH(St)H 10x2x0.8	m	30	300.00	9,000.00
5.4.02.07.01.20	JH(St)H 20x2x0.8	m	35	480.00	16,800.00
	Станични диспечерски уређај Степановићево - материјал				**11,194,800.00**
5.4.02.07.02	**Радови**				
5.4.02.07.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.		48,000.00	0.00
5.4.02.07.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00

5.4.02.07.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.07.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.07.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.07.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.07.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	150	60.00	9,000.00
	Станични диспечерски уређај Степановићево - радови				**1,101,000.00**
	Укупно 7. Станични диспечерски уређај Степановићево - материјал и радови				**12,295,800.00**
	Укупно 7. Станични диспечерски уређај Степановићево - материјал и радови - €				**102,465.00**
5.4.02.08	**Станични диспечерски уређај Змајево**				
5.4.02.08.01	**Материјал**				
5.4.02.08.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.08.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 8 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.08.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.08.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.08.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 86 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.08.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.08.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.08.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.08.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.08.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.02.08.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.08.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.08.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.08.01.14	Телефон код излазног сигнала са стубом и темељом	ком.	4	348,000.00	1,392,000.00
5.4.02.08.01.15	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.08.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.08.01.17	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.08.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.08.01.19	JH(St)H 2x2x0.8	m	90	120.00	10,800.00
5.4.02.08.01.20	JH(St)H 10x2x0.8	m	35	300.00	10,500.00
5.4.02.08.01.21	JH(St)H 20x2x0.8	m	40	480.00	19,200.00
	Станични диспечерски уређај Змајево - материјал				**11,367,300.00**

5.4.02.08.02	**Радови**				
5.4.02.08.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.08.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.08.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.08.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.08.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.08.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.08.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	165	60.00	9,900.00
	Станични диспечерски уређај Змајево - радови				**1,149,900.00**
	Укупно 8. Станични диспечерски уређај Змајево - материјал и радови				**12,517,200.00**
	Укупно 8. Станични диспечерски уређај Змајево - материјал и радови - €				**104,310.00**
5.4.02.09	**Станични диспечерски уређај Врбас Нови**				
5.4.02.09.01	**Материјал**				
5.4.02.09.01.01	Командни телефон 8-то делни	ком.	1	504,000.00	504,000.00
5.4.02.09.01.02	Централни уређај за ТКП 80-то делни - 12 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 12 ЛБ прикључака са 9 излучивача позива	ком.	1	3,480,000.00	3,480,000.00
5.4.02.09.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.09.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.09.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 12 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.09.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.09.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.09.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.09.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.09.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	5	9,600.00	48,000.00
5.4.02.09.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	13	18,000.00	234,000.00
5.4.02.09.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.09.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	6	360,000.00	2,160,000.00
5.4.02.09.01.15	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	6	324,000.00	1,944,000.00
5.4.02.09.01.16	Помоћни телефон за 12 линија	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.09.01.17	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.09.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	3	4,800.00	14,400.00

5.4.02.09.01.19	Регистрофон 24-ро канални на бази рачунара	ком.	1	960,000.00	960,000.00
5.4.02.09.01.20	JH(St)H 2x2x0.8	m	50	120.00	6,000.00
5.4.02.09.01.21	JH(St)H 10x2x0.8	m	15	300.00	4,500.00
5.4.02.09.01.22	JH(St)H 20x2x0.8	m	10	480.00	4,800.00
	Станични диспечерски уређај Врбас Нови - материјал				**14,249,700.00**
5.4.02.09.02	**Радови**				
5.4.02.09.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.		48,000.00	0.00
5.4.02.09.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.09.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	12	42,000.00	504,000.00
5.4.02.09.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.09.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.09.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.09.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	75	60.00	4,500.00
	Станични диспечерски уређај Врбас Нови - радови				**1,264,500.00**
	Укупно 9. Станични диспечерски уређај Врбас Нови - материјал и радови				**15,514,200.00**
	Укупно 9. Станични диспечерски уређај Врбас Нови - материјал и радови - €				**129,285.00**
5.4.02.10	**Станични диспечерски уређај Врбас**				
5.4.02.10.01	**Материјал**				
5.4.02.10.01.01	Командни телефон 27-то делни	ком.	1	360,000.00	360,000.00
5.4.02.10.01.02	Централни уређај за ТКП 27-то делни - 5 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 7 ЛБ прикључака са 6 излучивача позива	ком.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.10.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултипкексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.10.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.		600,000.00	0.00
5.4.02.10.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 5 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.10.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.10.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.10.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.10.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.		90,000.00	0.00
5.4.02.10.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	8	9,600.00	76,800.00
5.4.02.10.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	4	18,000.00	72,000.00
5.4.02.10.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00

5.4.02.10.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб (телефон код сигнала KDo2/KDo3 има функцију улазног сигнала из ТПС Земун)	ком.	3	360,000.00	1,080,000.00
5.4.02.10.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	2	324,000.00	648,000.00
5.4.02.10.01.15	Помоћни телефон за 7 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.10.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.10.01.17	Јакозвучно звоно	ком.	1	4,800.00	4,800.00
5.4.02.10.01.18	JH(St)H 2x2x0.8	m	90	120.00	10,800.00
5.4.02.10.01.19	JH(St)H 10x2x0.8	m	35	300.00	10,500.00
5.4.02.10.01.20	JH(St)H 20x2x0.8	m	40	480.00	19,200.00
	Станични диспечерски уређај Врбас - материјал				**8,858,100.00**
5.4.02.10.02	**Радови**				
5.4.02.10.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.10.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	324,000.00	324,000.00
5.4.02.10.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	5	42,000.00	210,000.00
5.4.02.10.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	300,000.00	300,000.00
5.4.02.10.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.10.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	72,000.00	72,000.00
5.4.02.10.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	165	60.00	9,900.00
	Станични диспечерски уређај Врбас - радови				**1,191,900.00**
	Укупно 10. Станични диспечерски уређај Врбас - материјал и радови				**10,050,000.00**
	Укупно 10. Станични диспечерски уређај Врбас - материјал и радови - €				**83,750.00**
5.4.02.11	**Станични диспечерски уређај Ловћенац**				
5.4.02.11.01	**Материјал**				
5.4.02.11.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.11.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 8 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.11.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.11.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.11.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 6 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.11.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.11.01.07	2/4 жични појачавач	ком.	2	345,000.00	690,000.00
5.4.02.11.01.08	Понављач импулса 5027а	ком.	2	207,000.00	414,000.00
5.4.02.11.01.09	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00

5.4.02.11.01.10	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.11.01.11	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.11.01.12	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	10	9,600.00	96,000.00
5.4.02.11.01.13	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.11.01.14	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.11.01.15	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.11.01.16	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02.11.01.17	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.11.01.18	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.11.01.19	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.11.01.20	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.11.01.21	JH(St)H 2x2x0.8	m	90	120.00	10,800.00
5.4.02.11.01.22	JH(St)H 10x2x0.8	m	20	300.00	6,000.00
5.4.02.11.01.23	JH(St)H 20x2x0.8	m	25	480.00	12,000.00
	Станични диспечерски уређај Ловћенац - материјал				**12,440,400.00**
5.4.02.11.02	**Радови**				
5.4.02.11.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.		48,000.00	0.00
5.4.02.11.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.11.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.11.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.11.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.11.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.11.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	135	60.00	8,100.00
	Станични диспечерски уређај Ловћенац - радови				**1,100,100.00**
	Укупно 11. Станични диспечерски уређај Ловћенац - материјал и радови				**13,540,500.00**
	Укупно 11. Станични диспечерски уређај Ловћенац - материјал и радови - €				**112,837.50**
5.4.02.12	**Станични диспечерски уређај Бачка Топола**				
5.4.02.12.01	**Материјал**				
5.4.02.12.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.12.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 8 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.12.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.12.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00

5.4.02.12.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 6 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.12.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.12.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.12.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.12.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.12.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.02.12.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.12.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.12.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.12.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02.12.01.15	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.12.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.12.01.17	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.12.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.12.01.19	JH(St)H 2x2x0.8	m	85	120.00	10,200.00
5.4.02.12.01.20	JH(St)H 10x2x0.8	m	20	300.00	6,000.00
5.4.02.12.01.21	JH(St)H 20x2x0.8	m	25	480.00	12,000.00
	Станични диспечерски уређај Бачка Топола - материјал				**11,259,000.00**
5.4.02.12.02	**Радови**				
5.4.02.12.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.12.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.12.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.12.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.12.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.12.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.12.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	130	60.00	7,800.00
	Станични диспечерски уређај Бачка Топола - радови				**1,147,800.00**
	Укупно 12. Станични диспечерски уређај Бачка Топола - материјал и радови				**12,406,800.00**
	Укупно 12. Станични диспечерски уређај Бачка Топола - материјал и радови - €				**103,390.00**
5.4.02.13	**Станични диспечерски уређај Жедник**				
5.4.02.13.01	**Материјал**				
5.4.02.13.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00

5.4.02.13.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 8 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 6 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.13.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.13.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.13.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 6 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.13.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.13.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.13.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.13.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.13.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.02.13.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.13.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.13.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	360,000.00	1,440,000.00
5.4.02.13.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	4	324,000.00	1,296,000.00
5.4.02.13.01.15	Помоћни телефон за 6 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.13.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.02.13.01.17	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.13.01.18	Јакозвучно звоно	ком.	2	4,800.00	9,600.00
5.4.02.13.01.19	JH(St)H 2x2x0.8	m	90	120.00	10,800.00
5.4.02.13.01.20	JH(St)H 10x2x0.8	m	35	300.00	10,500.00
5.4.02.13.01.21	JH(St)H 20x2x0.8	m	40	480.00	19,200.00
	Станични диспечерски уређај Жедник - материјал				**11,271,300.00**
5.4.02.13.02	**Радови**				
5.4.02.13.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.13.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.13.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	8	42,000.00	336,000.00
5.4.02.13.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.13.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.13.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.13.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	165	60.00	9,900.00
	Станични диспечерски уређај Жедник - радови				**1,149,900.00**
	Укупно 13. Станични диспечерски уређај Жедник - материјал и радови				**12,421,200.00**

	Укупно 13. Станични диспечерски уређај Жедник - материјал и радови - €				**103,510.00**
5.4.02.14	**Станични диспечерски уређај Наумовићево**				
5.4.02.14.01	**Материјал**				
5.4.02.14.01.01	Командни телефон 45-то делни	ком.	1	408,000.00	408,000.00
5.4.02.14.01.02	Централни уређај за ТКП 45-то делни - 11 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 7 ЛБ прикључака са 4 излучивача позива	ком.	1	3,000,000.00	3,000,000.00
5.4.02.14.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.14.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.14.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 7 ЦБ прикључака	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.14.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.14.01.07	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.14.01.08	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.14.01.09	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.14.01.10	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	3	9,600.00	28,800.00
5.4.02.14.01.11	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	10	18,000.00	180,000.00
5.4.02.14.01.12	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.14.01.13	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	5	360,000.00	1,800,000.00
5.4.02.14.01.14	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	6	324,000.00	1,944,000.00
5.4.02.14.01.15	Помоћни телефон за 7 линија	ком.	1	156,000.00	156,000.00
5.4.02.14.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.14.01.17	Јакозвучно звоно	ком.	3	4,800.00	14,400.00
5.4.02.14.01.18	JH(St)H 2x2x0.8	m	180	120.00	21,600.00
5.4.02.14.01.19	JH(St)H 10x2x0.8	m	50	300.00	15,000.00
5.4.02.14.01.20	JH(St)H 20x2x0.8	m	55	480.00	26,400.00
	Станични диспечерски уређај Наумовићево - материјал				**12,244,200.00**
5.4.02.14.02	**Радови**				
5.4.02.14.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.02.14.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.14.02.03	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	11	42,000.00	462,000.00
5.4.02.14.02.04	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.14.02.05	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.14.02.06	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00

5.4.02.14.02.07	Полагање кабла JH(St)H	m	285	60.00	17,100.00
	Станични диспечерски уређај Наумовићево - радови				**1,283,100.00**
	Укупно 14. Станични диспечерски уређај Наумовићево - материјал и радови				**13,527,300.00**
	Укупно 14. Станични диспечерски уређај Наумовићево - материјал и радови - €				**112,727.50**
5.4.02.15	**Станични диспечерски уређај Суботица**				
5.4.02.15.01	**Материјал**				
5.4.02.15.01.01	Командни телефон 80-то делни	ком.	1	504,000.00	504,000.00
5.4.02.15.01.02	Централни уређај за ТКП 80-то делни - 30 ЦБ прикључака, 2 АТА прикључка, 13 ЛБ прикључака са 9 излучивача позива	ком.	1	3,480,000.00	3,480,000.00
5.4.02.15.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.320 nm), AD-Drop мултиплексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.15.01.04	Командна централа за 4-жични рад	ком.	1	600,000.00	600,000.00
5.4.02.15.01.05	Селективни преносник за 4-жични рад са 17 ЦБ прикључака	ком.	1	576,000.00	576,000.00
5.4.02.15.01.06	Селективни преносник за 4-жични рад са 13 ЦБ прикључака	ком.	1	576,000.00	576,000.00
5.4.02.15.01.07	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.15.01.08	Исправљач 230 V/24 V/10 A + заптивена Аку батерија 24 V/120 Ah- полови на лебдећем потенцијалу	ком.	1	126,000.00	126,000.00
5.4.02.15.01.09	Уређај за напајање станичних телефонских ормана (ТУС и ТИС) - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.15.01.10	Уређај за двострано даљинско напајање телефона АПБ - прикључен на 24 V=	ком.	1	90,000.00	90,000.00
5.4.02.15.01.11	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	12	9,600.00	115,200.00
5.4.02.15.01.12	Транслатор Т3 2.000:5.000 Ω	ком.	7	18,000.00	126,000.00
5.4.02.15.01.13	Комплет алата, инструмената, прибора и рачунар са софтвером	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.15.01.14	Телефон код улазног сигнала за монтажу на сигнални стуб	ком.	8	360,000.00	2,880,000.00
5.4.02.15.01.15	Телефон код излазног сигнала за монтажу на сигнални стуб (5 ТИС у функцији ТУС)	ком.	22	348,000.00	7,656,000.00
5.4.02.15.01.16	ЛБ телефон - зидни	ком.	3	60,000.00	180,000.00
5.4.02.15.01.17	ЛБ телефон - стони	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.15.01.18	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.15.01.19	ЦБ телефон - стони	ком.	2	12,000.00	24,000.00
5.4.02.15.01.20	Јакозвучно звоно	ком.	4	4,800.00	19,200.00
5.4.02.15.01.21	Помоћни телефон за 12 линија	ком.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.15.01.22	Регистрофон 24-ро канални на бази рачунара	ком.	1	960,000.00	960,000.00
5.4.02.15.01.23	Редукована верзија станичног уређаја са ТК пултом, централним уређајем и напајањем - за за спољашњег отправника возова и отправнка возова теретне станице	ком.	2	1,200,000.00	2,400,000.00

5.4.02.15.01.24	JH(St)H 2x2x0.8	m	270	120.00	32,400.00
5.4.02.15.01.25	JH(St)H 10x2x0.8	m	35	300.00	10,500.00
5.4.02.15.01.26	JH(St)H 20x2x0.8	m	40	480.00	19,200.00
	Станични диспечерски уређај Суботица - материјал				**23,848,500.00**
5.4.02.15.02	**Радови**				
5.4.02.15.02.01	Демонтажа станичне диспечерске опреме и постојећих телефона са складиштењем	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.15.02.02	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	кпл.	1	288,000.00	288,000.00
5.4.02.15.02.03	Монтажа редуковане верзије станичног уређаја	кпл.	2	96,000.00	192,000.00
5.4.02.15.02.04	Монтажа телефона код улазног и излазног сигнала са увођењем и набацивањем жила кабла ТК 59 М	ком.	30	42,000.00	1,260,000.00
5.4.02.15.02.05	Монтажни пројекат	кпл.	1	228,000.00	228,000.00
5.4.02.15.02.06	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4.02.15.02.07	Документација изведеног стања са упутством за руковање и одржавање	кпл.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.15.02.08	Полагање кабла JH(St)H	m	345	60.00	20,700.00
	Станични диспечерски уређај Суботица - радови				**2,288,700.00**
	Укупно 15. Станични диспечерски уређај Суботица - материјал и радови				**26,137,200.00**
	Укупно 15. Станични диспечерски уређај Суботица - материјал и радови - €				**217,810.00**
5.4.02.16	**Гранична кућица + гранично ПСН**				
5.4.02.16.01	**Материјал**				
5.4.02.16.01.01	Командни телефон 27-то делни	ком.	1	360,000.00	360,000.00
5.4.02.16.01.02	Централни уређај за ТКП 27-то делни - 1 ЦБ прикључак, 5 ЛБ прикључака са 3 излучивача позива	ком.	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.16.01.03	Уређај за оптички пренос садржи оптичке примопредајнике (II прозор - 1.310 nm), AD-Drop мултипкексер, AD/DA конверторе и интерфејсе	ком	1	2,400,000.00	2,400,000.00
5.4.02.16.01.04	Селективни преносник за 4-жични рад за диспечера електровуче	ком.	1	552,000.00	552,000.00
5.4.02.16.01.05	Кабловска глава за унутрашњу монтажу KG 10×2 са осигурачима са причврсним прибором за монтажу у у граничној кућици	ком.	1	8,400.00	8,400.00
5.4.02.16.01.06	Конструкција у граничном ПСН за монтажу кабловске главе са осигурачима и транслатора	ком.	1	18,000.00	18,000.00
5.4.02.16.01.07	Кабловска глава за унутрашњу монтажу KG 10×2 са осигурачима	ком.	1	9,600.00	9,600.00
5.4.02.16.01.08	Транслатор Т2 600:1.200 Ω	ком.	6	9,600.00	57,600.00
5.4.02.16.01.09	Јакозвучно звоно на зиду граничне кућице	ком.	1	4,800.00	4,800.00
5.4.02.16.01.10	ЦБ телефон - зидни	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.16.01.11	ЛБ телефон - зидни	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.02.16.01.12	Кабл PP 41 2×2,5 mm^2	m	60	240.00	14,400.00
5.4.02.16.01.13	Кабл ТК 39 Р 3x4x0,8	m	60	132.00	7,920.00

	Гранична кућица + гранично ПСН - материјал				**5,904,720.00**
5.4.02.16.02	**Радови**				
5.4-02.16.02.01	Монтажа комплетне станичне опреме и прибора са ожичавањем и каблирањем	ком.	1	288,000.00	288,000.00
5.4-02.16.02.02	Монтажа кабловске главе KG 10×2 са осигурачима	ком.	2	26,400.00	52,800.00
5.4-02.16.02.03	Отварање и затварање бетонске каналете	m	40	60.00	2,400.00
5.4-02.16.02.04	Полагање кабла ТК 39 Р и РР 41 са увођењем у објекте	m	120	36.00	4,320.00
5.4-02.16.02.05	Монтажни пројекат	кпл.	1	180,000.00	180,000.00
5.4-02.16.02.06	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	120,000.00	120,000.00
5.4-02.16.02.07	Документација изведеног стања	кпл.	1	48,000.00	48,000.00
	Гранична кућица + гранично ПСН - радови				**695,520.00**
	Укупно 16. Гранична кућица + гранично ПСН - материјал и радови				**6,600,240.00**
	Укупно 16. Гранична кућица + гранично ПСН - материјал и радови - €				**55,002.00**
5.4.17	**АПБ телефони Нови Сад - Суботица**				
5.4.17-1	**Поддеоница Нови Сад - Руменка**				
5.4.17-1.01	**Материјал**				
5.4.17-1.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	8	720,000.00	5,760,000.00
5.4.17-1.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.17-1.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	2	7,200.00	14,400.00
5.4.17-1.01.04	Реглета 10×2	ком.	8	1,200.00	9,600.00
5.4.17-1.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	230	480.00	110,400.00
5.4.17-1.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	820	240.00	196,800.00
5.4.17-1.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	2	7,200.00	14,400.00
	АПБ телефони Нови Сад - Руменка - материјал				**6,225,600.00**
5.4.17-1.02	**Радови**				
5.4.17-1.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	8	36,000.00	288,000.00
5.4.17-1.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	2	48,000.00	96,000.00
5.4.17-1.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	4	9,600.00	38,400.00
5.4.17-1.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39Р М 10x4x0,8	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5.4.17-1.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	1,050	120.00	126,000.00
5.4.17-1.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	1,050	36.00	37,800.00

5.4.17-1.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.17-1.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	2	15,600.00	31,200.00
5.4.17-1.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
	АПБ телефони Нови Сад - Руменка - радови				**691,800.00**
	17-1. АПБ телефони Нови Сад - Руменка - материјал и радови				**6,917,400.00**
	17-1. АПБ телефони Нови Сад - Руменка- материјал и радови €				**57,645.00**
5.4.17-2	**Поддеоница Руменка - Кисач**				
5.4.17-2.01	**Материјал**				
5.4.17-2.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	8	720,000.00	5,760,000.00
5.4.17-2.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.17-2.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	2	7,200.00	14,400.00
5.4.17-2.01.04	Реглета 10×2	ком.	8	1,200.00	9,600.00
5.4.17-2.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	20	480.00	9,600.00
5.4.17-2.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	820	240.00	196,800.00
5.4.17-2.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	2	7,200.00	14,400.00
	АПБ телефони Руменка - Кисач - материјал				**6,124,800.00**
5.4.17-2.02	**Радови**				
5.4.17-2.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	8	36,000.00	288,000.00
5.4.17-2.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	2	48,000.00	96,000.00
5.4.17-2.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	4	9,600.00	38,400.00
5.4.17-2.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39Р М 10x4x0,8	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5.4.17-2.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	840	120.00	100,800.00
5.4.17-2.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	840	36.00	30,240.00
5.4.17-2.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.17-2.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	2	15,600.00	31,200.00
5.4.17-2.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
	АПБ телефони Руменка - Кисач - радови				**659,040.00**
	17-2. АПБ телефони Руменка - Кисач - материјал и радови				**6,783,840.00**
	17-2. АПБ телефони Руменка - Кисач - материјал и радови €				**56,532.00**
5.4.17-3	**Поддеоница Кисач - Степановићево**				
5.4.17-3.01	**Материјал**				

5.4.17-3.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	8	720,000.00	5,760,000.00
5.4.17-3.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	2	60,000.00	120,000.00
5.4.17-3.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	2	7,200.00	14,400.00
5.4.17-3.01.04	Реглета 10×2	ком.	8	1,200.00	9,600.00
5.4.17-3.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	20	480.00	9,600.00
5.4.17-3.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	820	240.00	196,800.00
5.4.17-3.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	2	7,200.00	14,400.00
	АПБ телефони Кисач - Степановићево - материјал				**6,124,800.00**
5.4.17-3.02	**Радови**				
5.4.17-3.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и прилучивањем кабла ТК 59 М	ком.	8	36,000.00	288,000.00
5.4.17-3.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	2	48,000.00	96,000.00
5.4.17-3.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	6	9,600.00	57,600.00
5.4.17-3.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39Р М 10x4x0,8	ком.	2	18,000.00	36,000.00
5.4.17-3.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	840	120.00	100,800.00
5.4.17-3.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	840	36.00	30,240.00
5.4.17-3.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.17-3.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	2	15,600.00	31,200.00
5.4.17-3.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	2	9,600.00	19,200.00
	АПБ телефони Кисач - Степановићево - радови				**678,240.00**
	17-3. АПБ телефони Кисач - Степановићево - материјал и радови				**6,803,040.00**
	17-3. АПБ телефони Кисач - Степановићево - материјал и радови €				**56,692.00**
5.4.17-4	**Поддеоница Степановићево - Змајево**				
5.4.17-4.01	**Материјал**				
5.4.17-4.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	4	720,000.00	2,880,000.00
5.4.17-4.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	1	60,000.00	60,000.00
5.4.17-4.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	1	7,200.00	7,200.00
5.4.17-4.01.04	Реглета 10×2	ком.	4	1,200.00	4,800.00
5.4.17-4.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	10	480.00	4,800.00
5.4.17-4.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	410	240.00	98,400.00

5.4.17-4.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	1	7,200.00	7,200.00
	АПБ телефони Степановићево - Змајево - материјал				**3,062,400.00**
5.4.17-4.02	**Радови**				
5.4.17-4.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	4	36,000.00	144,000.00
5.4.17-4.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	1	48,000.00	48,000.00
5.4.17-4.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	2	9,600.00	19,200.00
5.4.17-4.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	1	18,000.00	18,000.00
5.4.17-4.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	420	120.00	50,400.00
5.4.17-4.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	420	36.00	15,120.00
5.4.17-4.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	1	9,600.00	9,600.00
5.4.17-4.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	1	15,600.00	15,600.00
5.4.17-4.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	1	9,600.00	9,600.00
	АПБ телефони Степановићево - Змајево - радови				**329,520.00**
	17-4. АПБ телефони Степановићево - Змајево - материјал и радови				**3,391,920.00**
	17-4. АПБ телефони Степановићево - Змајево - материјал и радови €				**28,266.00**
5.4.17-5	**Поддеоница Змајево - Врбас Нова**				
5.4.17-5.01	**Материјал**				
5.4.17-5.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	16	720,000.00	11,520,000.00
5.4.17-5.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	4	60,000.00	240,000.00
5.4.17-5.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	4	7,200.00	28,800.00
5.4.17-5.01.04	Реглета 10×2	ком.	16	1,200.00	19,200.00
5.4.17-5.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	40	480.00	19,200.00
5.4.17-5.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	1,640	240.00	393,600.00
5.4.17-5.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	4	7,200.00	28,800.00
	АПБ телефони Змајево - Врбас Нова - материјал				**12,249,600.00**
5.4.17-5.02	**Радови**				
5.4.17-5.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	16	36,000.00	576,000.00

5.4.17-5.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	4	48,000.00	192,000.00
5.4.17-5.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	10	9,600.00	96,000.00
5.4.17-5.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	4	18,000.00	72,000.00
5.4.17-5.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	1,680	120.00	201,600.00
5.4.17-5.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	1,680	36.00	60,480.00
5.4.17-5.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	4	9,600.00	38,400.00
5.4.17-5.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	4	15,600.00	62,400.00
5.4.17-5.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	4	9,600.00	38,400.00
	АПБ телефони Змајево - Врбас Нова - радови				**1,337,280.00**
	17-5. АПБ телефони Змајево - Врбас Нова - материјал и радови				**13,586,880.00**
	17-5. АПБ телефони Змајево - Врбас Нова - материјал и радови €				**113,224.00**
5.4.17-6	**Поддеоница Врбас Нова - Ловћенац-Мали Иђош**				
5.4.17-6.01	**Материјал**				
5.4.17-6.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	24	720,000.00	17,280,000.00
5.4.17-6.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	6	60,000.00	360,000.00
5.4.17-6.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	6	7,200.00	43,200.00
5.4.17-6.01.04	Реглета 10×2	ком.	24	1,200.00	28,800.00
5.4.17-6.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	60	480.00	28,800.00
5.4.17-6.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	2,460	240.00	590,400.00
5.4.17-6.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	6	7,200.00	43,200.00
	АПБ телефони Врбас Нова - Ловћенац-Мали Иђош - материјал				**18,374,400.00**
5.4.17-6.02	**Радови**				
5.4.17-6.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	24	36,000.00	864,000.00
5.4.17-6.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	6	48,000.00	288,000.00
5.4.17-6.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	14	9,600.00	134,400.00
5.4.17-6.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	6	18,000.00	108,000.00
5.4.17-6.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	2,520	120.00	302,400.00

5.4.17-6.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	2,520	36.00	90,720.00
5.4.17-6.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	6	9,600.00	57,600.00
5.4.17-6.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	6	15,600.00	93,600.00
5.4.17-6.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	6	9,600.00	57,600.00
	АПБ телефони Врбас Нова - Ловћенац-Мали Иђош - радови				**1,996,320.00**
	17-6. АПБ телефони Врбас Нова - Ловћенац-Мали Иђош - материјал и радови				**20,370,720.00**
	17-6. АПБ телефони Врбас Нова - Ловћенац-Мали Иђош - материјал и радови €				**169,756.00**
5.4.17-7	**Поддеоница Ловћенац-Мали Иђош - Бачка Топола**				
5.4.17-7.01	**Материјал**				
5.4.17-7.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	20	720,000.00	14,400,000.00
5.4.17-7.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	5	60,000.00	300,000.00
5.4.17-7.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	5	7,200.00	36,000.00
5.4.17-7.01.04	Реглета 10×2	ком.	20	1,200.00	24,000.00
5.4.17-7.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	50	480.00	24,000.00
5.4.17-7.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	2,050	240.00	492,000.00
5.4.17-7.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	5	7,200.00	36,000.00
	АПБ телефони Ловћенац-Мали Иђош - Бачка Топола - материјал				**15,312,000.00**
5.4.17-7.02	**Радови**				
5.4.17-7.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	20	36,000.00	720,000.00
5.4.17-7.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	5	48,000.00	240,000.00
5.4.17-7.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	12	9,600.00	115,200.00
5.4.17-7.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	5	18,000.00	90,000.00
5.4.17-7.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	2,100	120.00	252,000.00
5.4.17-7.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	2,100	36.00	75,600.00
5.4.17-7.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	5	9,600.00	48,000.00
5.4.17-7.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	5	15,600.00	78,000.00
5.4.17-7.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	5	9,600.00	48,000.00
	АПБ телефони Ловћенац-Мали Иђош - Бачка Топола - радови				**1,666,800.00**
	17-7. АПБ телефони Ловћенац-Мали Иђош - Бачка Топола - материјал и радови				**16,978,800.00**

	17-7. АПБ телефони Ловћенац-Мали Иђош - Бачка Топола - материјал и радови €				**141,490.00**
5.4.17-8	**Поддеоница Бачка Топола - Жедник**				
5.4.17-8.01	**Материјал**				
5.4.17-8.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	20	720,000.00	14,400,000.00
5.4.17-8.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	5	60,000.00	300,000.00
5.4.17-8.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	5	7,200.00	36,000.00
5.4.17-8.01.04	Реглета 10×2	ком.	20	1,200.00	24,000.00
5.4.17-8.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	50	480.00	24,000.00
5.4.17-8.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	2,050	240.00	492,000.00
5.4.17-8.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	5	7,200.00	36,000.00
	АПБ телефони Бачка Топола - Жедник - материјал				**15,312,000.00**
5.4.17-8.02	**Радови**				
5.4.17-8.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и прикључивањем кабла ТК 59 М	ком.	20	36,000.00	720,000.00
5.4.17-8.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	5	48,000.00	240,000.00
5.4.17-8.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	12	9,600.00	115,200.00
5.4.17-8.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	5	18,000.00	90,000.00
5.4.17-8.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	2,100	120.00	252,000.00
5.4.17-8.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	2,100	36.00	75,600.00
5.4.17-8.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	5	9,600.00	48,000.00
5.4.17-8.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	5	15,600.00	78,000.00
5.4.17-8.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	5	9,600.00	48,000.00
	АПБ телефони Бачка Топола - Жедник - радови				**1,666,800.00**
	17-8. АПБ телефони Бачка Топола - Жедник - материјал и радови				**16,978,800.00**
	17-8. АПБ телефони Бачка Топола - Жедник - материјал и радови €				**141,490.00**
5.4.17-9	**Поддеоница Жедник - Наумовићево**				
5.4.17-9.01	**Материјал**				
5.4.17-9.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	12	720,000.00	8,640,000.00
5.4.17-9.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	3	60,000.00	180,000.00

5.4.17-9.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	3	7,200.00	21,600.00
5.4.17-9.01.04	Реглета 10×2	ком.	12	1,200.00	14,400.00
5.4.17-9.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	30	480.00	14,400.00
5.4.17-9.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	1,230	240.00	295,200.00
5.4.17-9.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	3	7,200.00	21,600.00
	АПБ телефони Жедник - Наумовићево - материјал				**9,187,200.00**
5.4.17-9.02	**Радови**				
5.4.17-9.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и прикључивањем кабла ТК 59 М	ком.	12	36,000.00	432,000.00
5.4.17-9.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	3	48,000.00	144,000.00
5.4.17-9.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	8	9,600.00	76,800.00
5.4.17-9.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	3	18,000.00	54,000.00
5.4.17-9.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	1,260	120.00	151,200.00
5.4.17-9.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	1,260	36.00	45,360.00
5.4.17-9.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	3	9,600.00	28,800.00
5.4.17-9.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	3	15,600.00	46,800.00
5.4.17-9.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	3	9,600.00	28,800.00
	АПБ телефони Жедник - Наумовићево - радови				**1,007,760.00**
	17-9. АПБ телефони Жедник - Наумовићево - материјал и радови				**10,194,960.00**
	17-9. АПБ телефони Жедник - Наумовићево - материјал и радови €				**84,958.00**
5.4.17-10	**Поддеоница Наумовићево - Суботица**				
5.4.17-10.01	**Материјал**				
5.4.17-10.01.01	АПБ телефон за монтажу на сигнални стуб, са уграђеним диспечерским преносником	ком.	12	720,000.00	8,640,000.00
5.4.17-10.01.02	Орман за уградњу кабловске главе и реглета, са темељом, комплет са ужетом за прикључењем на ближу шину L=5 m/95 mm2 са ушицом Ø10 mm	ком.	3	60,000.00	180,000.00
5.4.17-10.01.03	Кабловска глава KG 30×2	ком.	3	7,200.00	21,600.00
5.4.17-10.01.04	Реглета 10×2	ком.	12	1,200.00	14,400.00
5.4.17-10.01.05	Кабл ТК 39 Р 15x4x0,8	m	30	480.00	14,400.00
5.4.17-10.01.06	Кабл ТК 39 Р 5x4x0,8	m	1,230	240.00	295,200.00
5.4.17-10.01.07	Термоскупљајућа спојница за повезивање одвојног кабла из постојећег рачвастог наставка са каблом ТК 59 М 10x4x0,8	ком.	3	7,200.00	21,600.00
	АПБ телефони Наумовићево - Суботица - материјал				**9,187,200.00**
5.4.17-10.02	**Радови**				

5.4.17-10.02.01	Уградња АПБ телефона на сигналном стубу са увођењем и приључивањем кабла ТК 59 М	ком.	12	36,000.00	432,000.00
5.4.17-10.02.02	Уградња ормана са темељом за кабловску главу и реглете, уградња кабловске главе KG 30×2 и реглета са прикључењем каблова и прикључењем ужета на ближу шину	ком.	3	48,000.00	144,000.00
5.4.17-10.02.03	Демонтажа и складиштење постојећих телефона	ком.	8	9,600.00	76,800.00
5.4.17-10.02.04	Монтажа термоскупљајуће спојнице између одвојног кабла кабла и кабла ТК 39 Р 10x4x0,8	ком.	3	18,000.00	54,000.00
5.4.17-10.02.05	Отварање и поновно затваање бетонске каналете	m	1,260	120.00	151,200.00
5.4.17-10.02.06	Полагање кабла ТК 39 Р	m	1,260	36.00	45,360.00
5.4.17-10.02.07	Монтажни пројекат	кпл.	3	9,600.00	28,800.00
5.4.17-10.02.08	Мерење, испитивање и пуштање у рад	кпл.	3	15,600.00	46,800.00
5.4.17-10.02.09	Документација изведеног стања	кпл.	3	9,600.00	28,800.00
	АПБ телефони Наумовићево - Суботица - радови				**1,007,760.00**
	17-10. АПБ телефони Наумовићево - Суботица - материјал и радови				**10,194,960.00**
	17-10. АПБ телефони Наумовићево - Суботица - материјал и радови €				**84,958.00**
	Укупно 5.4.17. АПБ телефони Нови Сад - Суботица				**112,201,320.00**
	Укупно 5.4.17. АПБ телефони Нови Сад - Суботица €				**935,011.00**
5.4.02.18	**Привремена радио веза Нови Сад - Сајлово**				
5.4.02.18.01	**Материјал**				
5.4.02.18.01.01	Фиксна радиостаница (банд 0,7 m) са антеном, антенским носачем, каблом и прибором за монтажу антене са исправљачем и батеријом	кпл.	2	84,000.00	168,000.00
5.4.02.18.01.02	Преносна радиостаница (банд 0,7 m)	ком.	2	31,200.00	62,400.00
5.4.02.18.01.03	Пуњач за батерије преносних радиостаница	ком.	1	12,000.00	12,000.00
5.4.02.18.01.04	Резервна батерија за преносне радиостанице	ком.	2	4,800.00	9,600.00
	Привремена радио веза Нови Сад - Сајлово - материјал				**252,000.00**
5.4.02.18.02	**Радови**				
5.4.02.18.02.01	Монтажа фиксне радиостанице са монтажом антенског стуба, антене и постављањем и повезивањем антенског кабла	кпл.	2	12,000.00	24,000.00
5.4.02.18.02.02	Провера УКТ станичне мреже	кпл.	6	6,000.00	36,000.00
5.4.02.18.02.03	Техничка документација за добијање дозвола за рад УКТ мреже од надлежне институција са прибављањем дозвола	кпл.	6	30,000.00	180,000.00
	Привремена радио веза Нови Сад - Сајлово - радови				**240,000.00**
	18. Привремена радио веза Нови Сад - Сајлово - материјал и радови				**492,000.00**

	18. Привремена радио веза Нови Сад - Сајлово - материјал и радови - €				**4,100.00**
5.4.02.19	**Интерфејс ка постојећој ЖАТ централи**				
5.4.02.19.01	Интерфејс ка постојећој ЖАТ централи - матријал + радови	кпл.	1	1,800,000.00	1,800,000.00
	19. Интерфејс ка постојећој ЖАТ централи - матријал + радови				**1,800,000.00**
	19. Интерфејс ка постојећој ЖАТ централи - матријал + радови - €				**15,000.00**

5/4.6.2.2. РЕКАПИТУЛАЦИЈА ЦЕНА

5.4.01	УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ (у РСД)	**24,916,138.80**
5.4.02	УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у РСД)	**326,745,360.00**
5.4	**УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ И УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у РСД)**	**351,661,498.80**
5.4	**УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ И УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у РСД са ПДВ-ом)**	**421,993,798.56**
5.4.01	УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ (у еврима)	**207,634.49**
5.4.02	УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у еврима)	**2,722,878.00**
5.4	**УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ И УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у еврима)**	**2,930,512.49**
5.4	**УКУПНО ЛОКАЛНЕ КАБЛОВСКЕ МРЕЖЕ И УКУПНО ДИСПЕЧЕРСКИ УРЕЂАЈИ + ПРИВРЕМЕНА РАДИО ВЕЗА НОВИ САД - САЈЛОВО + ИНТЕРФЕЈС КА ПОСТОЈЕЋЕМ ЖАТ-У (у еврима са ПДВ-ом)**	**3,516,614.99**

Одговорни пројектант:
Марија Душанка Стефановић, дипл. инж. ел.
Број лиценце: 353 0747 03

5/4.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА

5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже		
Број цртежа 2021-001-ЕЛЕ-5/4-	**Назив цртежа**	
01	Легенда	
02	Прегледна карта деонице Нови Сад – Суботица – Келебија (11 листова)	
03	Ситуација локалне кабловске мреже (15 листова)	
04	Унутрашње инсталације (24 листа)	
05	Локалне кабловске мреже (14 листова)	
06	Шеме везивања (44 листа)	
07	Блок шеме ЦДЕв и ЦДС (3 листа)	
08	Блок шеме станичних диспечерских уређаја (30 листова)	
09	Везе диспечера и индукторских водова (4 листа)	
10	Шематски приказ прослеђивања и одграњавања РСМ канала (2 листа)	
11	ТК пултови (19 листова)	
12	Типски цртежи локалне ТК мреже (11 листова): Увод пружног кабла у станицу -зидне конструкције са завршним наставцима- Принцип везивања СТА кабла на кабловску главу KG100x2 у станици Принцип везивања СТКА кабла на кабловску главу KG100x2 у станици Увод пружног кабла у ЕВП и ПСН ван станице -зидне конструкције са завршним наставцима- Принцип везивања ТК кабла на кабловску главу KG10x2 у ЕВП и ПСН ван станице Увод пружног кабла у АПБ телефоне Принцип увођење парица СТА кабла у АПБ телефон Принцип увођење парица СТКА кабла у АПБ телефон Тополошки приказ мреже телефона АПБ Кабловска мрежа АПБ телефона Опремање просторије диспечера возова	

Легенда: Legend:

Ситуација - СТА кабл, наставци и завршне кутије
Layout - STA cable, joints and termination boxes

- Прав наставак "боја на боју"
  Blind straight spliced joint
- Симетрични наставак
  Cross spliced joint
- Кондензаторски наставак
  Capacitor joint
- Пупиновани наставак
  Loading coil joint
- Рачвасти наставак
  Branch joint
- Појачавачки наставак
  Repeater joint
- r-xx (r) Резерва СТА кабла за увод у објекат XX
  STA cable reserve for introduction to the facility XX
- KG10X2 Кабловска глава 10x2 у станици
  Cable head 10x2 in the station building
- KG10X2 Кабловска глава 10x2 у објекту ЕВП-НС
  Cable head 10x2 in the building EVP-NS
- Нови СТА кабл
  / New STAcable

Локална кабловска мрежа
Local cable network

- TUS- telefon na stubu ulaznog signala
  TUS- telephone on the pole of entry signal
- TIS- telefon na stubu kod izlaznog signala
  TIS- telephone on the pole of exit signal
- Tapb- telefon na stubu kod APB signala
  Tapb- telephone on the pole of APB signal
- KO TT 2 KO TT n- spoljni razvodni TK orman
  KO TT n- outdoor TK distribution frame rack
- kabl lokalne kablovske mreže
  cable of local cable network

Диспечерска мрежа
Dispatch network

C1	Контакт у комутационом пољу диспечерског уређаја	Contact in the switching array of the dispatching device
↑	Контакт активиран - у радном положају	Cintact activated - in working position
	Завртањ на кабловској глави - одлазни	Screw on the cable terminal box - outgoing
	Завртањ на кабловској глави - долазни	Screw on the cable terminal box - incoming
*	Ако је потребан због превеликог слабљења	If needed because of excessive atteniation
СЦУ	Станични централни уређај	Station central device
ДЦУ ЦДЕв	Централни уређај диспечера електровуче	Central device of the electric traction dispatcher
ЕРИ	Електронски регенератор инпулса	Electronic pulse regenerator
РО	ормарић за помоћни телефон	cabinet for auxiliary phone
ПТ	локација помоћног телефона	location of auxiliary phone
	јакозвучно звоно	loud sound bell
ЛБ	ЛБ телефон	LB phone
ЦБ	ЦБ телефон	CB phone
ТКП	диспечерски ТК пулт	dispatching keyboard

ЛЕГЕНДА БЛОК ШЕМЕ / Legend of block diagram:

- ОСОВИНА КОЛОСЕКА / Gauge axle
- ПРУЖНИ КАБЛ/ Line side cable - STA-PV 4x4x1,2+12x4x0,9
- ПОСТОЈЕЋИ ПРУЖНИ КАБЛ/ Existing line side cable - STKA
- УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ
  / Construction for lead in of the line side cable
- ПОСТОЈЕЋА УВОДНА КОНСТРУКЦИЈА ЗА ПРУЖНИ КАБЛ
  / Existing construction for lead in of the line side cable
- N o НАСТАВАК НА ПРУЖНОМ КАБЛУ / Line side cable joint

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

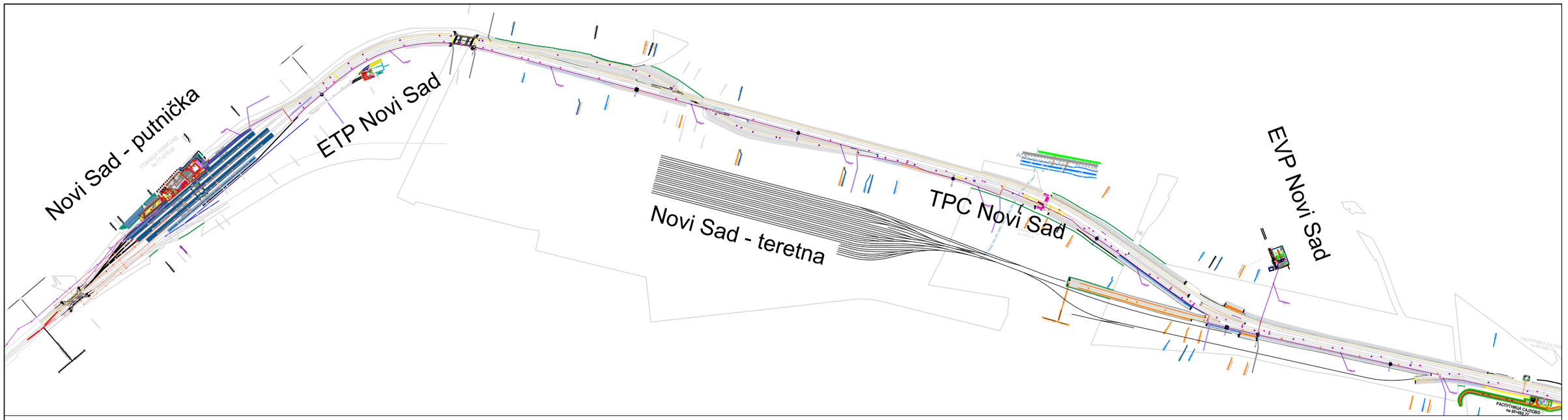
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

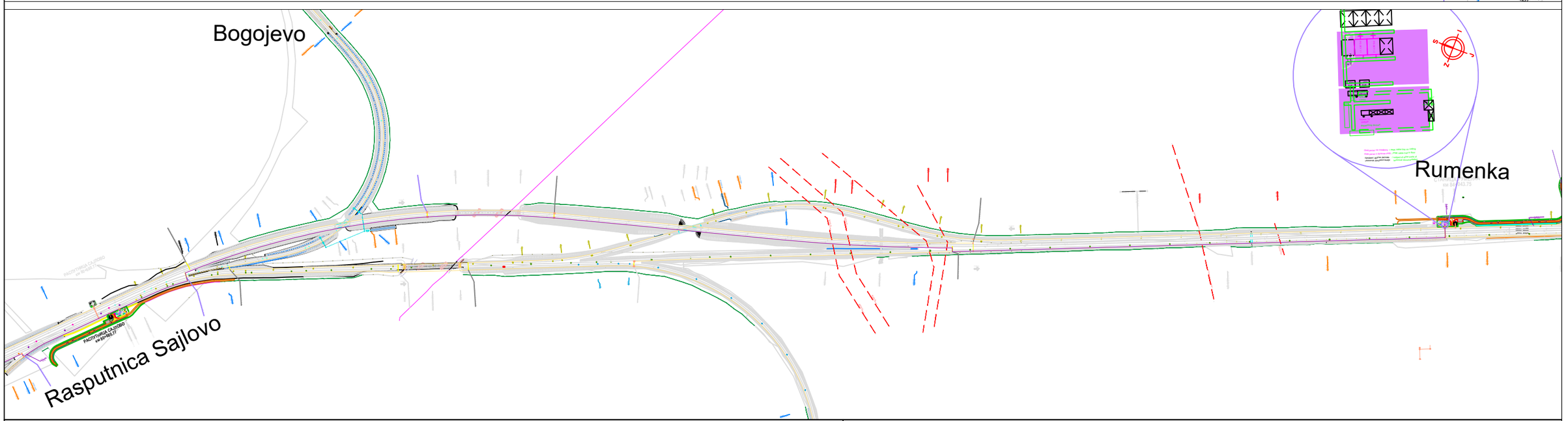
Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Легенда / Legend

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-01





02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

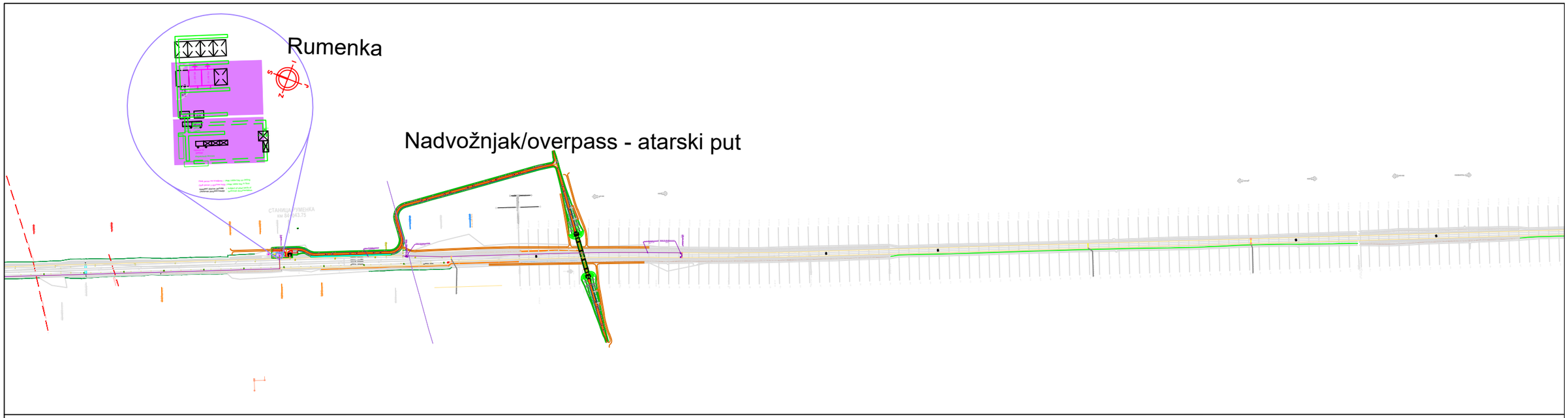
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 1/11
Overview map - 1/11

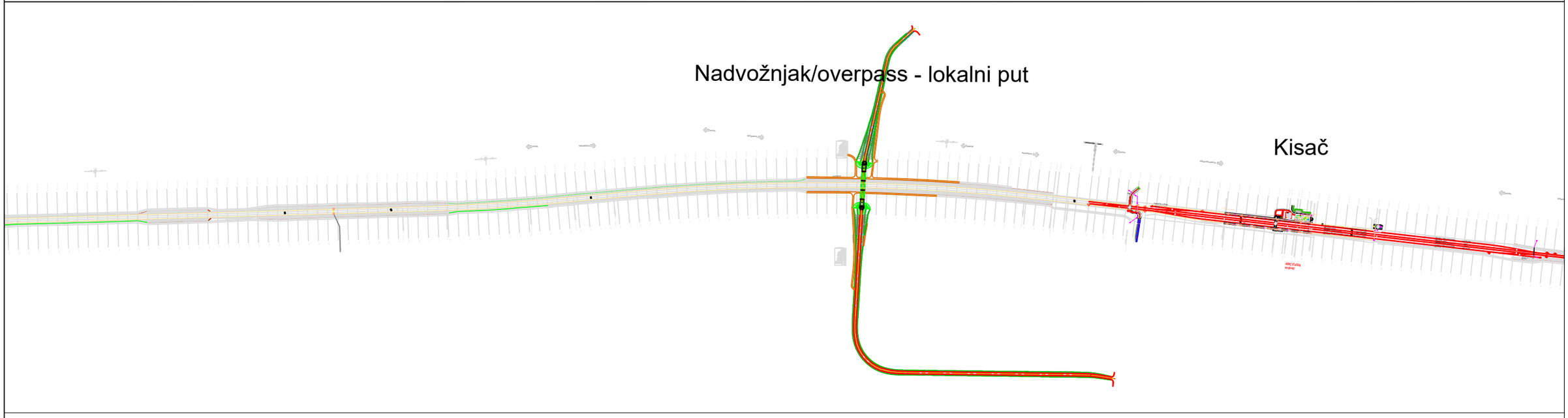
Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02





Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 2/11
Overview map - 2/11

Размера: Scale: 1:10000

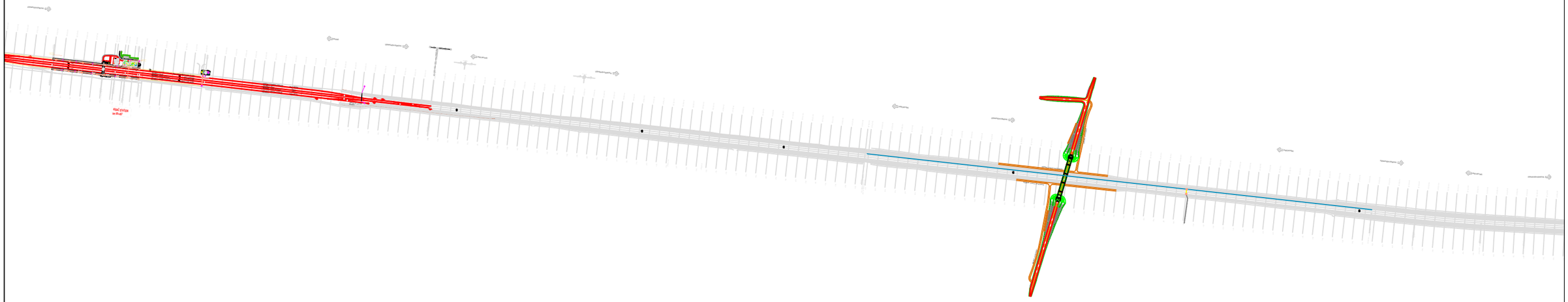
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

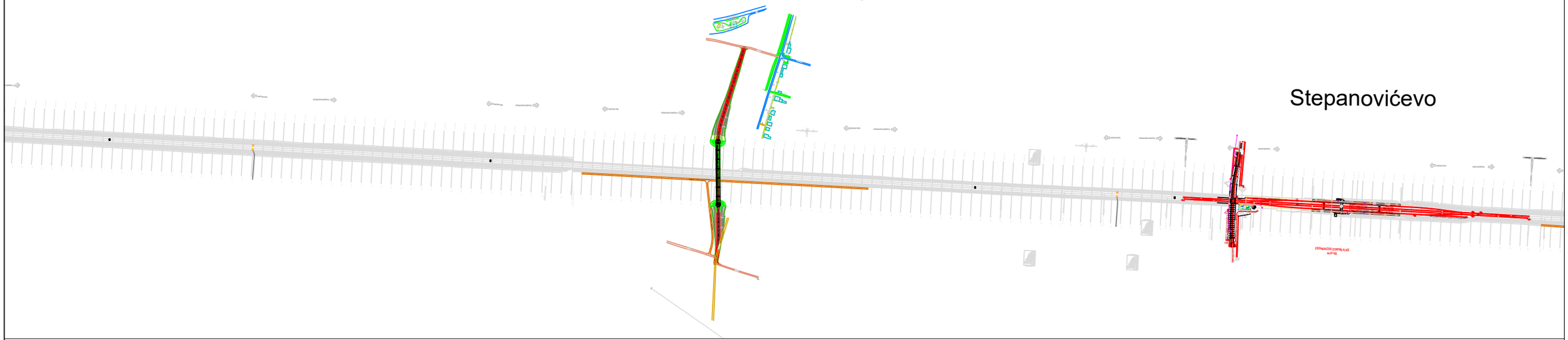
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02

Kisač

Nadvožnjak/overpass - atarski put



Nadvožnjak/overpass - lokalni put



02			
01			
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description	

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

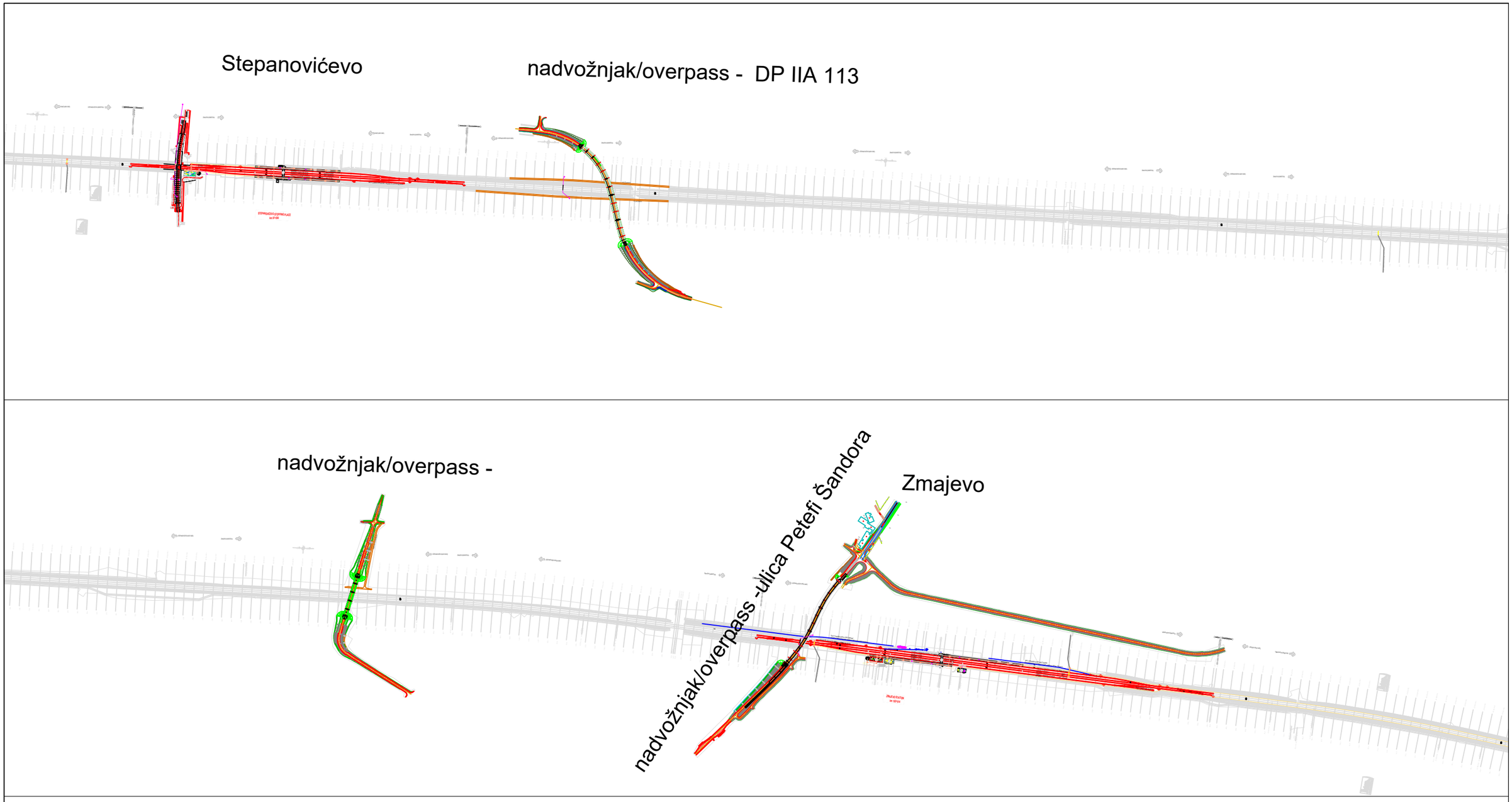
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 3/11
Overview map - 3/11

Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

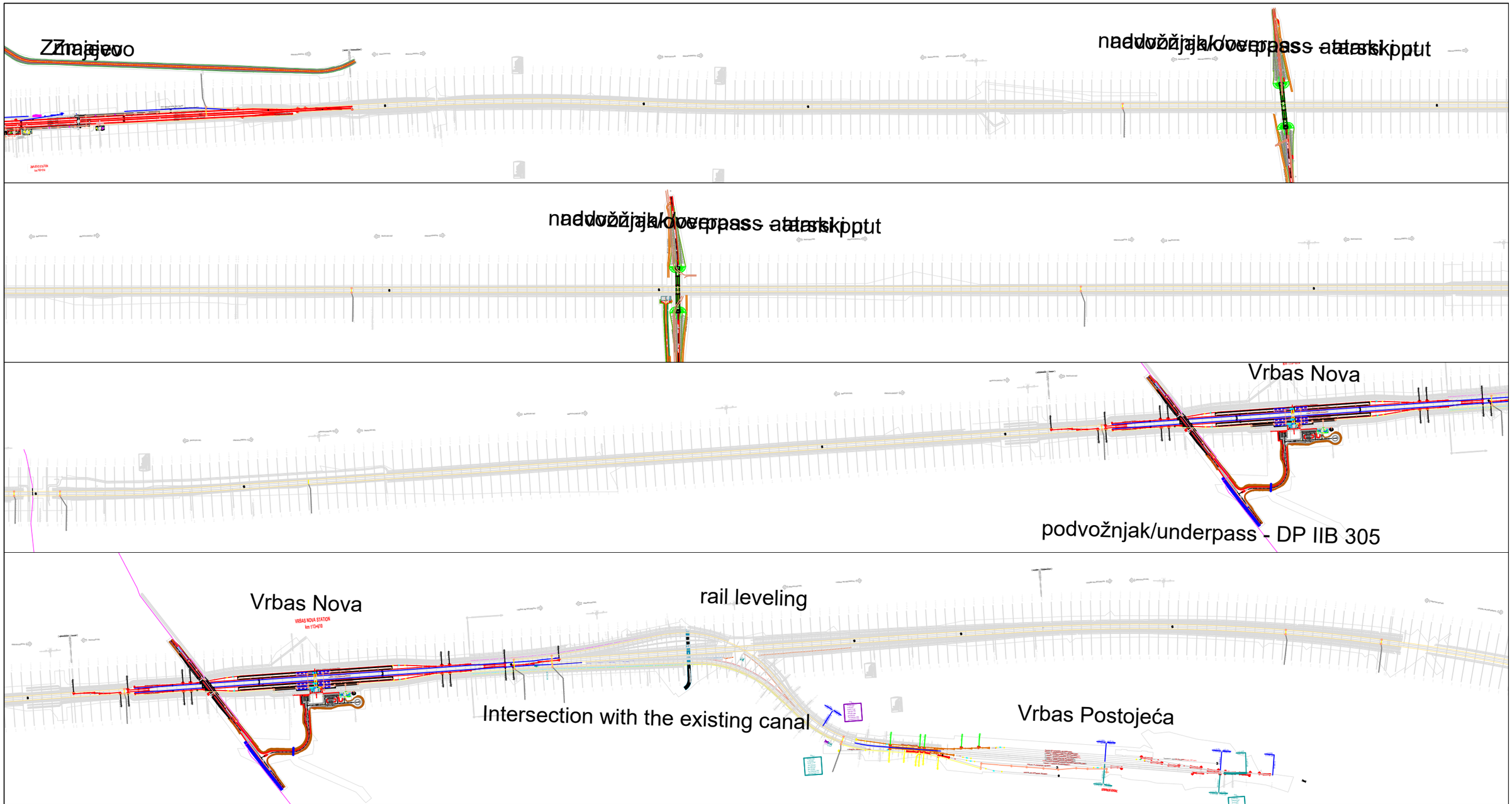
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 4/11
Overview map - 4/11

Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

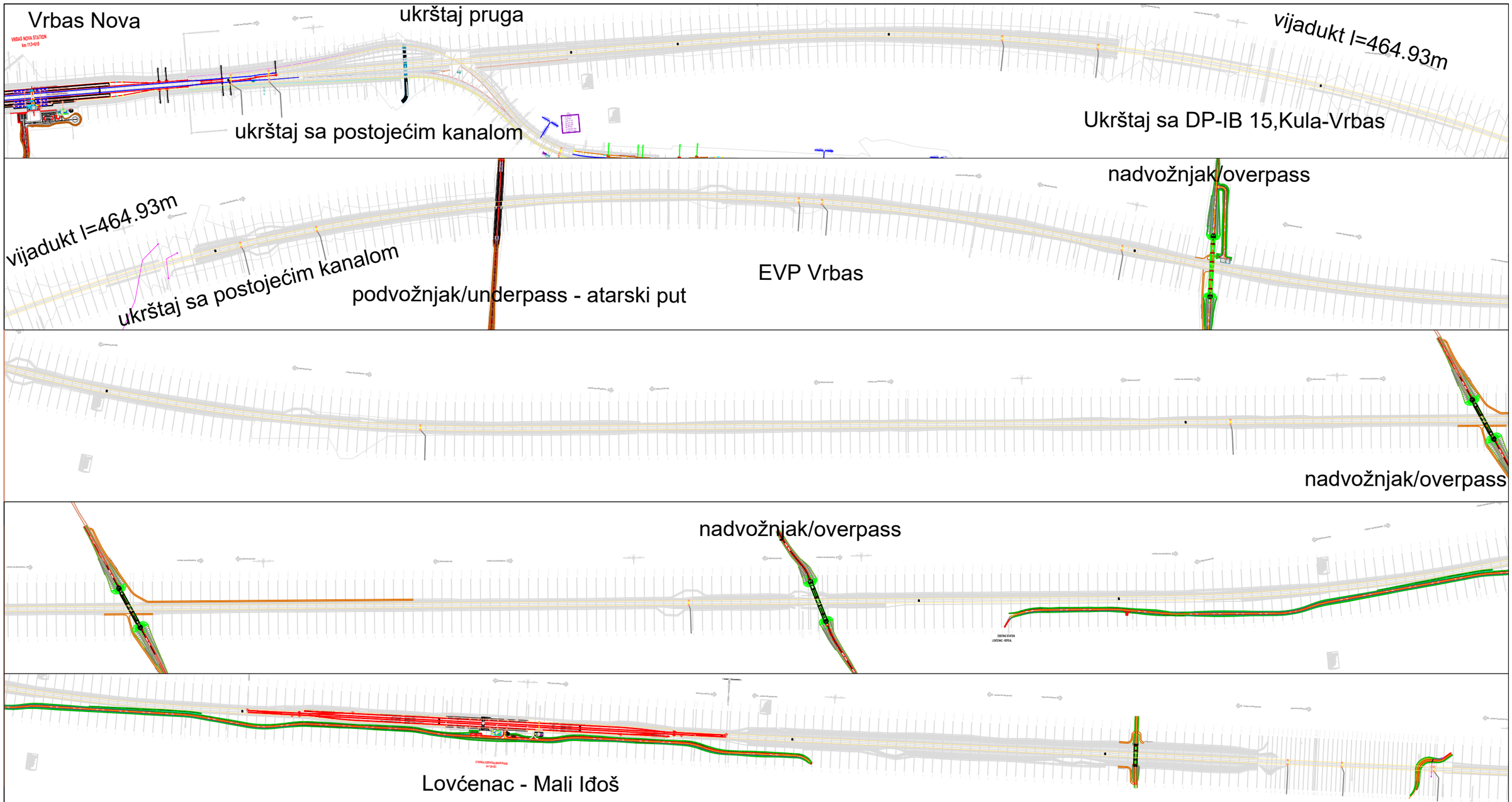
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 5/11
Overview map - 5/11

Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

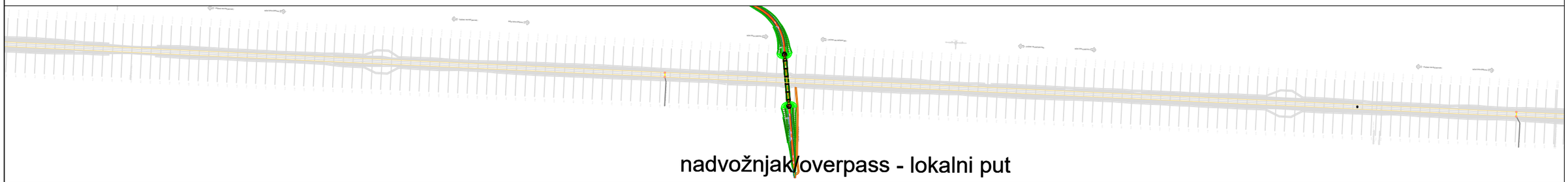
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 6/11
Overview map - 6/11

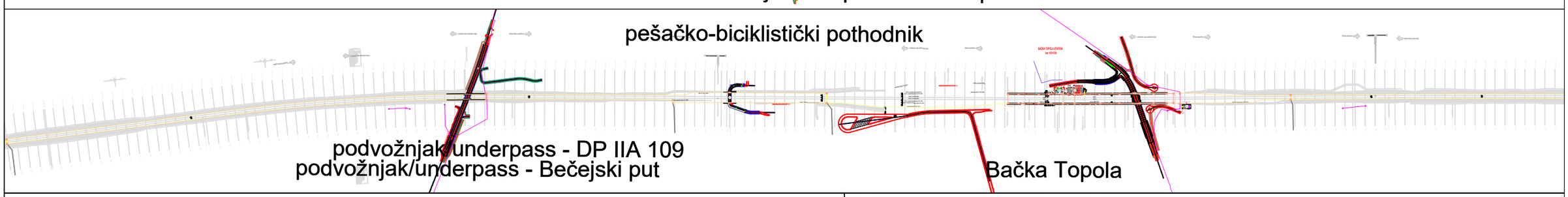
Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02





Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

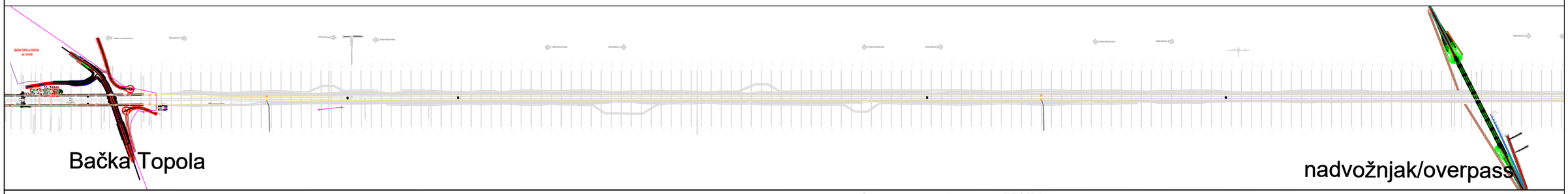
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 7/11
Overview map - 7/11

Размера: Scale: 1:10000

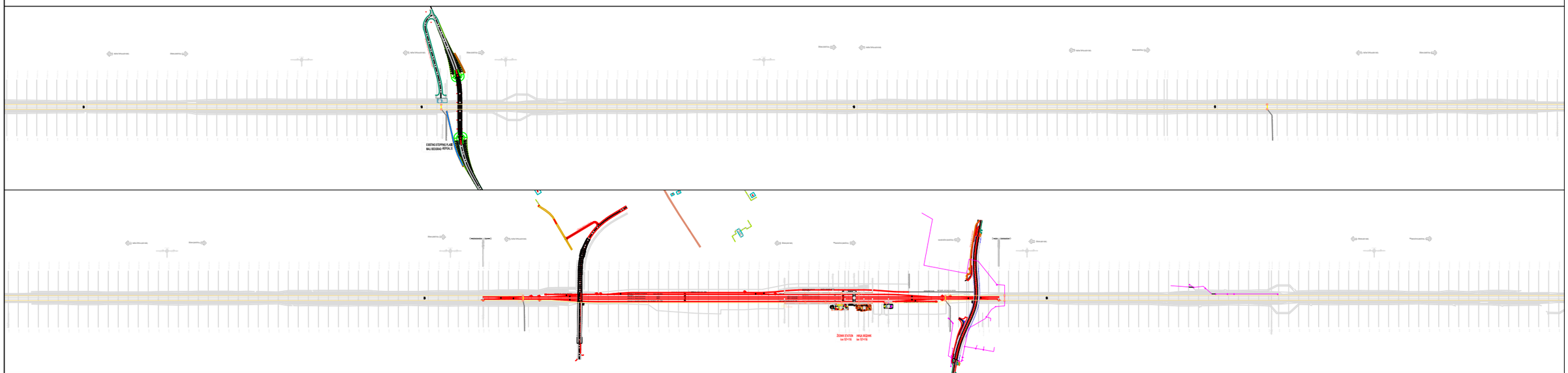
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02



Организациона јединица: EE&TK



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

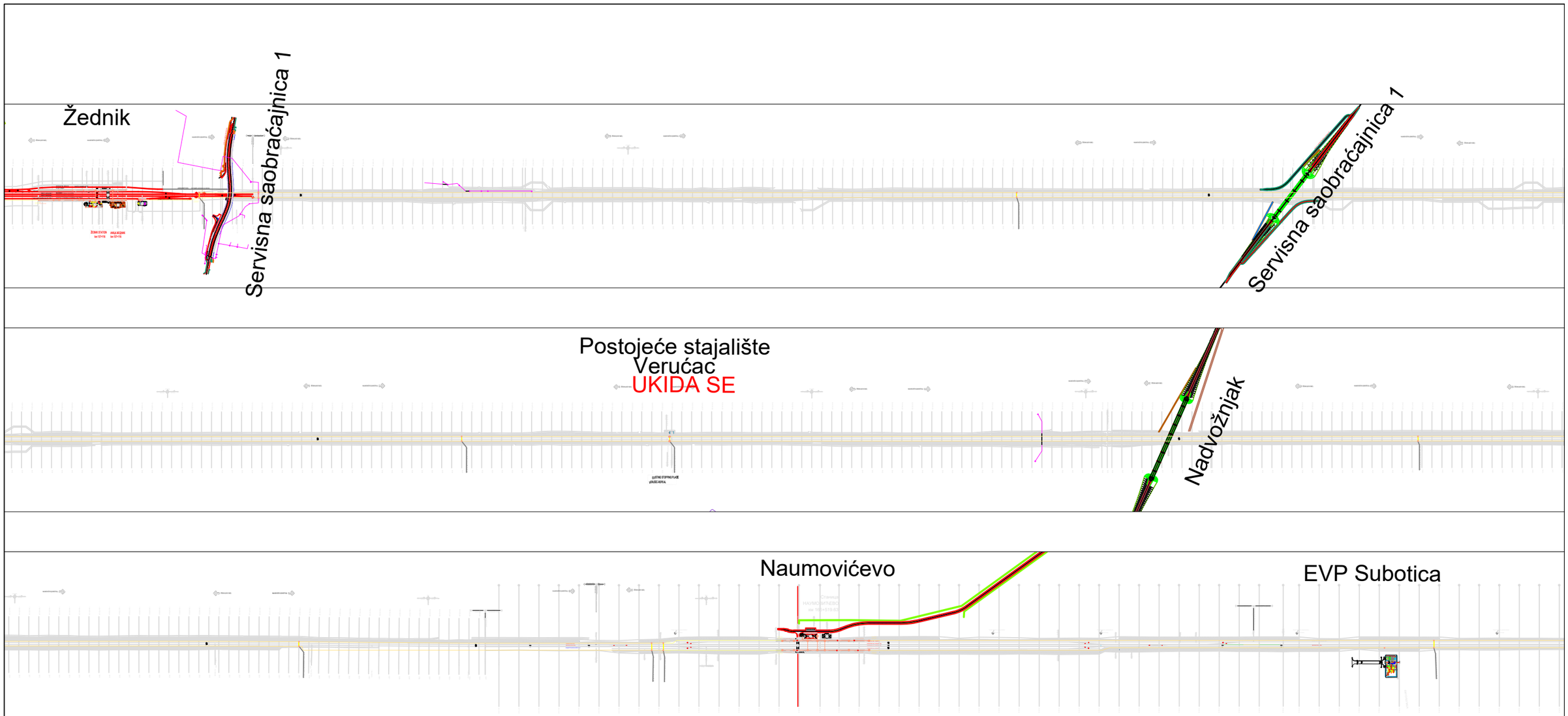
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 8/11
Overview map - 8/11

Размера: Scale: 1:10000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

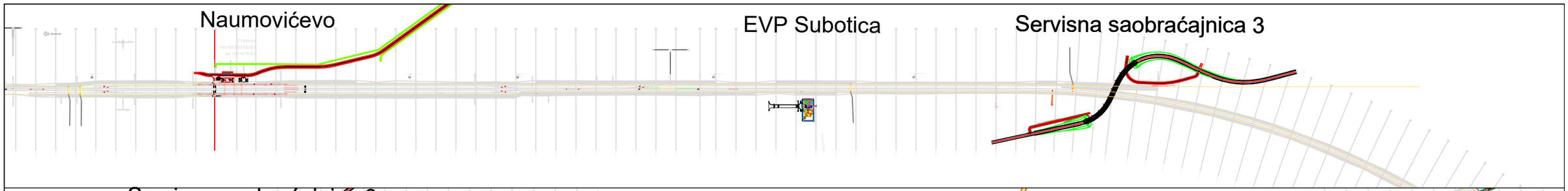
Цртеж:/ Drawing:
Прегледна карта - 9/11
Overview map - 9/11

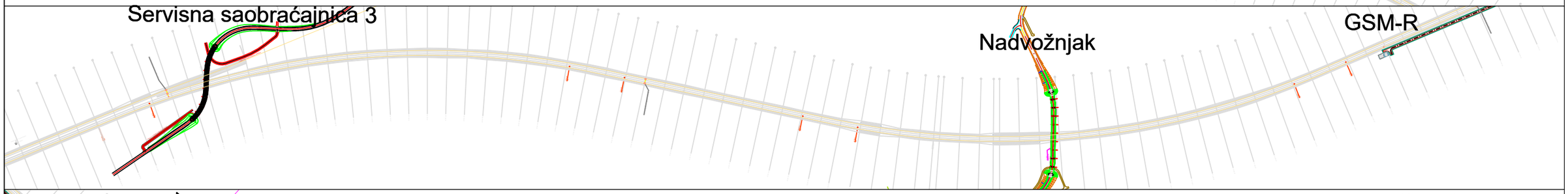
Размера: Scale: 1:10000

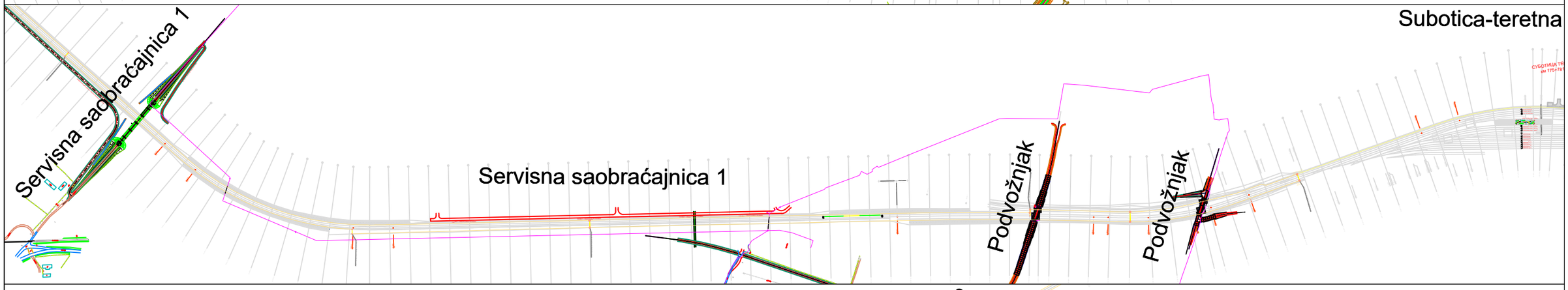
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

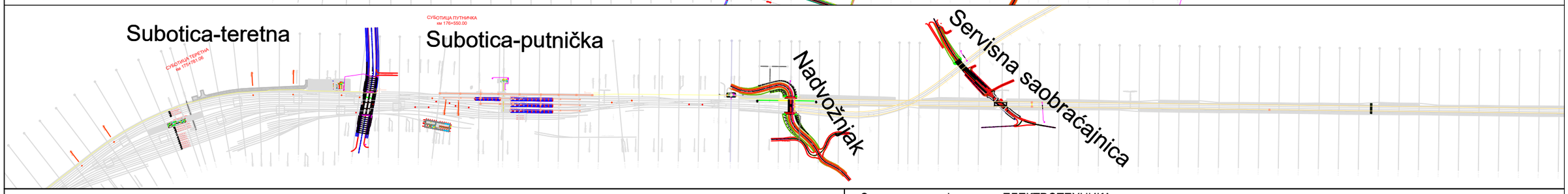
датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02









Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

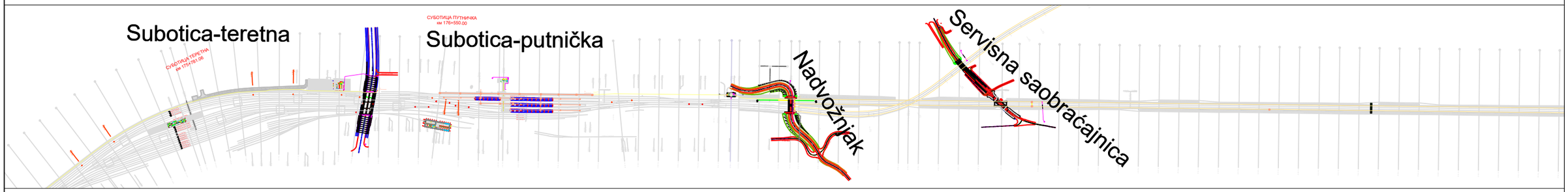
Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 10/11
Overview map - 10/11

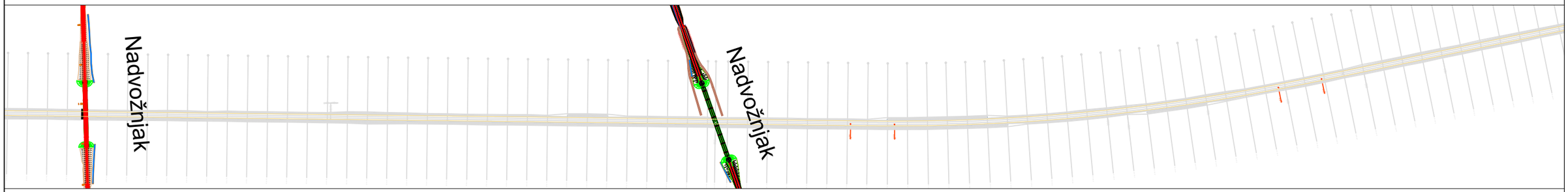
Размера: Scale: 1:10000

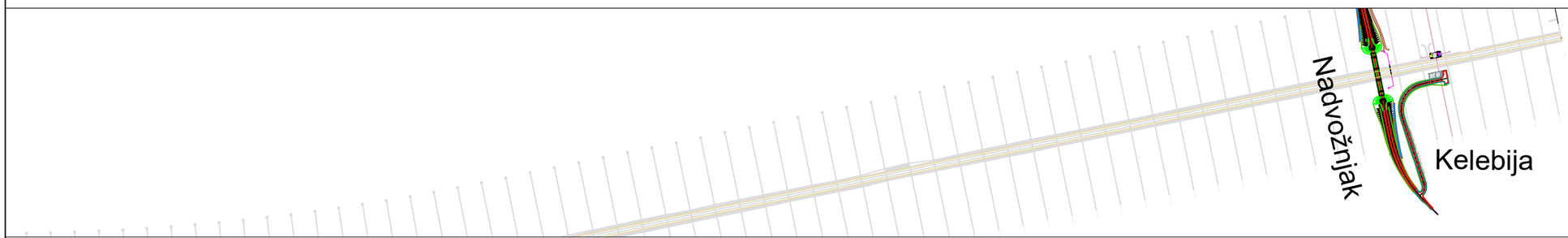
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02







Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и лока**лне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Прегледна карта - 11/11
Overview map - 11/11

Размера: Scale: 1:10000

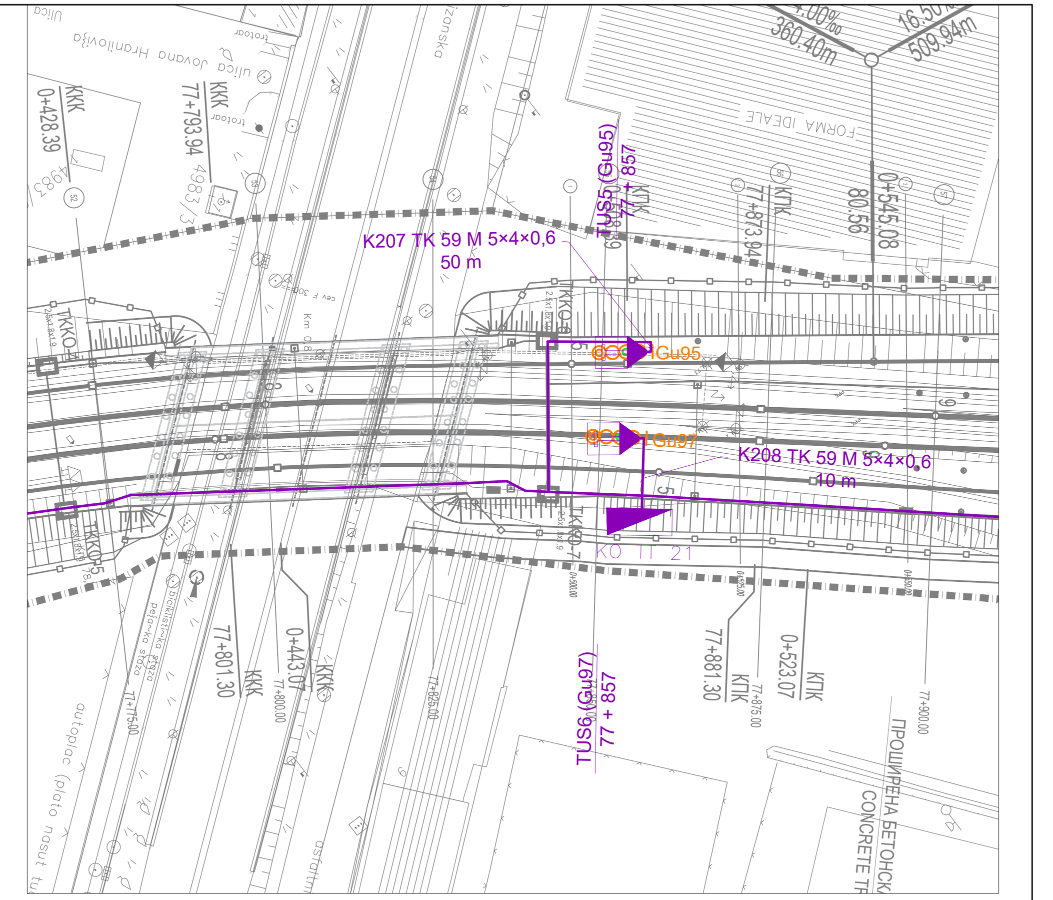
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-02

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 1/15
Ситуација - Нови Сад
Local cable network 1/15
Layout - Novi Sad

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.01

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 2/15
Ситуација - Сајлово
Local cable network 2/15
Layout - Sajlovo

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.02

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 3/15
Ситуација - Руменка
Local cable network 3/15
Layout - Rumenka

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.03

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 4/15
Ситуација - Кисач
Local cable network 4/15
Layout - Kisač

Размера: / Scale: 1-1000

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.04

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 5/15
Ситуација - Степановићево
Local cable network 5/15
Layout - Stepanovićevo

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.05

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 6/15
Ситуација - Змајево
Local cable network 6/15
Layout - Zmajevo

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.06

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd. — China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED — China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 7/15
Ситуација - Врбас
Local cable network 7/15
Layout - Vrbas

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.07

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou
Kun,M.Sc.E.E.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 8/15
Ситуација - Ловћенац/Мали Иђош
Local cable network 8/15
Layout - Lovćenac/Mali Idoš

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.08

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 9/15
Ситуација - Бачка Топола
Local cable network 9/15
Layout - Bačka Topola

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.09

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 10/15
Ситуација - Жедник
Local cable network 10/15
Layout - Žednik

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.10

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта:/ Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта:/ Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта:/ Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 11/15
Ситуација - Наумовићево
Local cable network 11/15
Layout - Naumovićevo

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.11

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д. / " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 12/15
Ситуација - Суботица
Local cable network 12/15
Layout - Subotica

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.12

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Локална кабловска мрежа 13/15
Ситуација - АРВ телефони на деоници Нови Сад - Ловћенац
Local cable network 13/15
Layout - APB telephones on the section Novi Sad - Lovćenac

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.13

НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

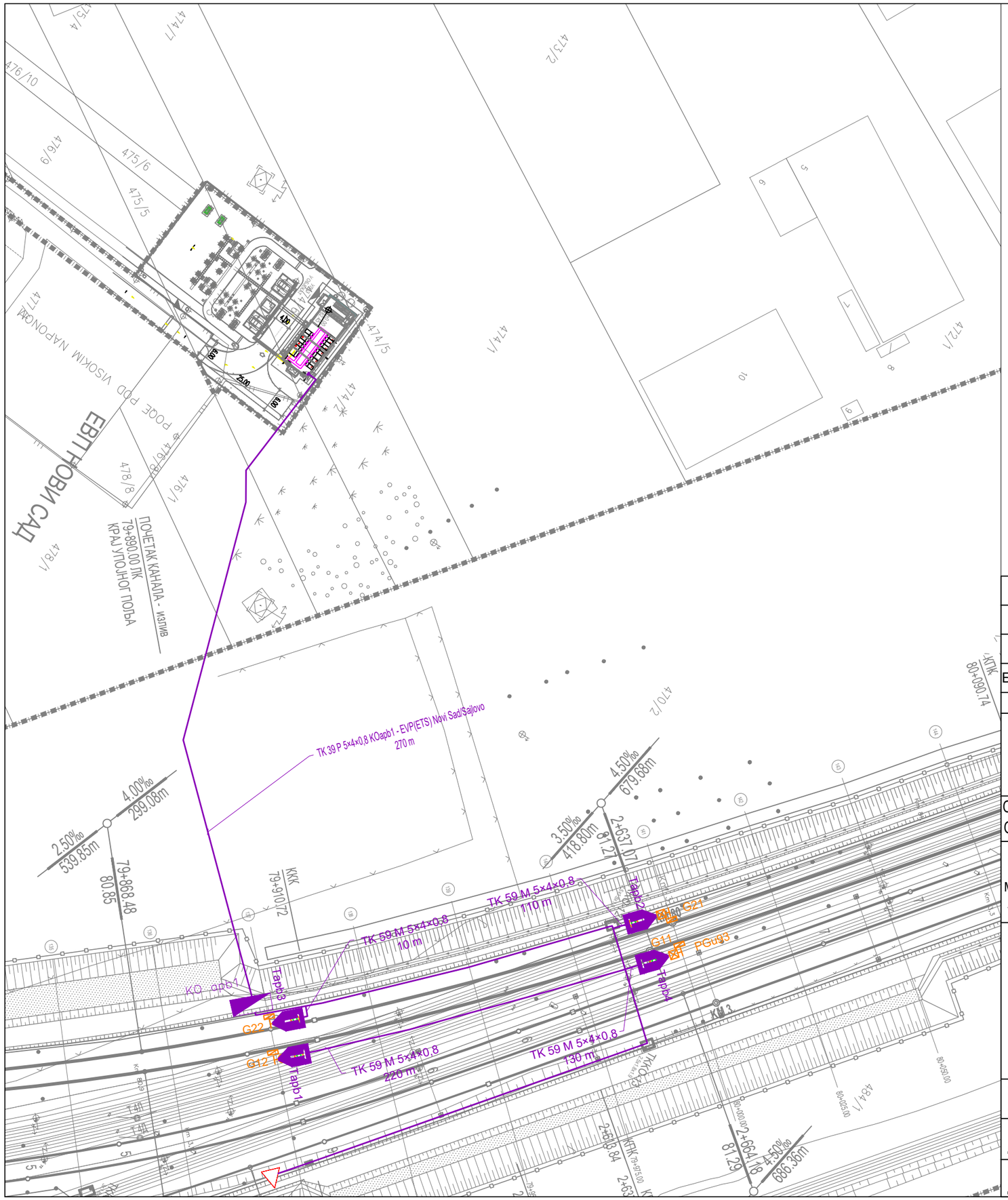
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Локална кабловска мрежа 14/15
Ситуација - АРВ телефони на деоници Ловћенац - Суботица
Local cable network 14/15
Layout - APB telephones on the section Lovćenac - Subotica

Размера: Scale: 1-1000

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.14



НАПОМЕНА:
За потребе пролаза испод колосека, саобраћајница и за пропусте предвиђене су заштитне ТК цеви. У делу где нема канализације, каналета и пролаза, инсталација се полаже у трасу која се поставља за потребе полагања СС каблова: ровови, пролази испод колосека и цеви. Ровови, пролази и цеви предмет су СС пројекта.

NOTE:
For the needs of the passage under the tracks, roads and for culverts, protective TC pipes are provided. In the part where there are no sewers, channels and passages, the installation is laid in the route that is set for the needs of laying SS cables: trenches, passages under the tracks and pipes. Trenches, passages and pipes are in scope of SS design.

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou
Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

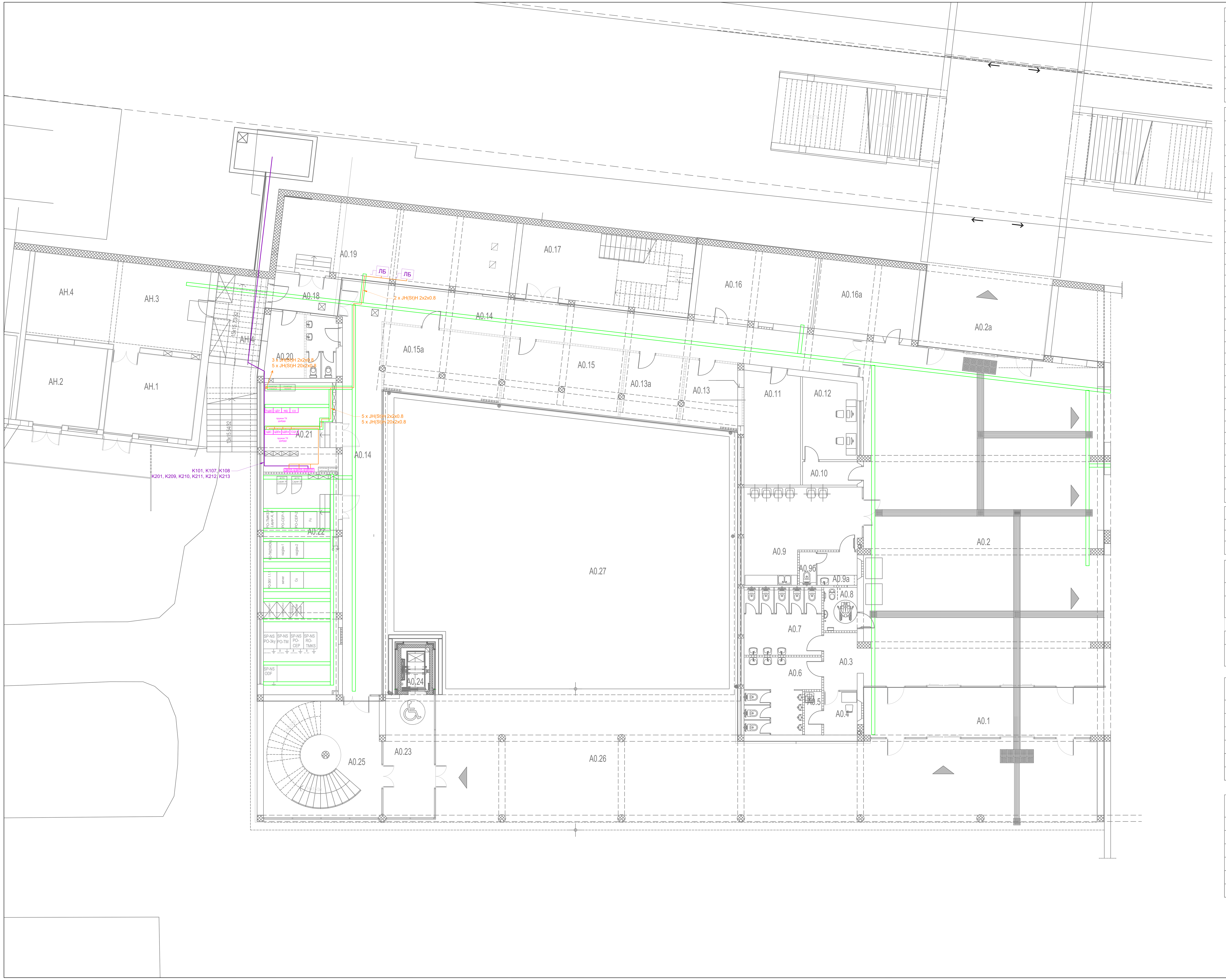
Цртеж: / Drawing:
Локална кабловска мрежа 15/15
Ситуација - EVP
Local cable network 15/15
Layout - EVP

Размера: / Scale: 1-1000

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум:/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-03.15



АНЕКС АН - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / ANNEX AN - GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
АН.1	СС просторија / SS room	25.71	20.30	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.2	Дизел /Diesel	24.25	19.70	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.3	СС уређаји /SS Equipment	53.00	31.20	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
АН.4	Веза анекса са крилом А - каблови /Connection to wing A - Cables	15.00	16.00	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		117.95	/ Total ground floor NET area			

КРИЛО А0 - ОСНОВА ПРИЗЕМЉА / WING A0- GROUND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing Под / floor	Зид / wall	Плафон/ceiling
A0.1	Ветробран /Windshield	42.95	34.75	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.2	Хол / Hall	283.94	76.41	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.2a	Потходник-излаз на пероне / Subway - exit to platform	37.09	24.96	мермерне плоче /marble plates	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.3	Претпростор тоалета /Toilet anteroom	6.88	10.88	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.4	Контрола /Monitoring	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.5	Просторија за одржавање / Cleaning room	2.68	7.26	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.6	Тоалет - М /Toilet - M	18.18	30.14	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.7	Тоалет - Ж /Toilet - W	18.43	32.36	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.8	Тоалет за ЛПП /Toilet - disabled persons	5.20	9.20	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9	Чекаоница за мајку и дете /Waiting room for mother and child	32.24	25.30	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9a	Просторија за пресвлачење беба / Room for changing baby	4.80	8.80	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.9б	Тоалет /Toilet	2.00	6.00	керамичке плочице /ceramic tiles	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.10	Ходник /Corridor	4.58	9.34	пвц-винил под /vinyl	керамичке плочице /ceramic tiles	сп. плафон /suspended ceiling
A0.11	СС механичари /SS mechanicians	22.63	20.17	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.12	Физичко обезбеђење /Security	15.61	16.11	пвц-винил под /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.13	СС шеф /SS chief	12.70	14.40	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A0.13a	ТТ шеф /TT chief	13.67	14.82	керамичке плочице /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.14	Ходник /Corridor	122.57	112.85	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /aluminium joinery	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A0.15	ТТ механичари /TT mechanicians	27.81	22.01	мермерне плоче 20/20	алуминарија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.15a	ЕЕ инсталације /EE installations	28.02	22.15	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A0.16	Помоћна просторија за ТТ /Utility room TT	30.20	22.90	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling F60
A0.16a	Помоћна просторија за СС /Utility room CC	25.12	20.36	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.17	Степенишни простор /Staircase	46.40	30.88	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.18	Претпростор - веза са анексом /Anteroom - connection with annex	8.74	12.34	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A0.19	Релејна СС /Relay SS	62.23	38.51	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A0.20	Помоћна просторија /Utility room	16.09	16.23	терацо /terrazzo	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A0.21	ТК просторија /Telecommunication room	23.52	19.68	дупли под /raised floor	дисперзија /marble plates	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A0.22	ТК просторија /Telecommunication room	58.98	35.90	дупли под /raised floor	дисперзија	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A0.23	Ветробран /Windshield	21.45	20.30	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.24	Лифт /Passenger lift (elevator)	4.42	8.60			
A0.25	Степенишни простор /Staircase	49.03	28.03	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче	сп. плафон /suspended ceiling
Укупна нето површина		1053.36	/ Total ground floor NET area			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ /OPEN SPACES

A0.26	Трем - улаз у објекат КРИЛО А /Porch - Entrance to WING A	265.13	-	мермерне плоче,40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче /marble plates	сп. плафон /suspended ceiling
A0.27	Атријум /Atrium	348.60	-	-	-	-
Укупна отворена површина		613.73	/ Total area of open spaces			

ПОВРШИНА - ПРИЗЕМЉЕ /GROUND FLOOR AREA		Површина / Area m2 P(m²)
Укупна нето површина АНЕКСА	/ ANNEX-Total ground floor NET area	117.95
Укупна нето површина КРИЛА А0	/ WING A0 -Total ground floor NET area	49.03
Укупна бруто површина АНЕКСА	/ ANNEX-Total ground floor GROSS area	141.64
Укупна бруто површина КРИЛА А0	/ WING A0 - Total ground floor GROSS area	1459.47

ПОВРШИНА - НЕТО / NET AREA		Површина / Area m2 P(m²)
Укупна површина КРИЛА А приземље	/Total ground floor net area- WING A	1053.36
Укупна површина КРИЛА А први спрат	/Total first floor net area- WING A	1302.09
Укупна површина КРИЛА А други спрат	/Total second floor net area- WING A	1046.52
Укупна нето површина КРИЛА А	/ Total net area - WING A	3401.96
Укупна нето површина АНЕКСА	/ Total net area - ANNEX	117.95

ПОВРШИНА - БРУТО / GROSS AREA		Површина / Area m2 P(m²)
Укупна површина КРИЛА А приземље	/Total ground floor gross area-WING A	1459.47
Укупна површина КРИЛА А први спрат	/Total first floor gross area-WING A	1456.70
Укупна површина КРИЛА А други спрат	/Total second floor gross area-WING A	1522.10
Укупна бруто површина КРИЛА А	/ Total gross area - WING A	4438.28
Укупна бруто површина АНЕКСА	/ Total gross area - ANNEX	141.64

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

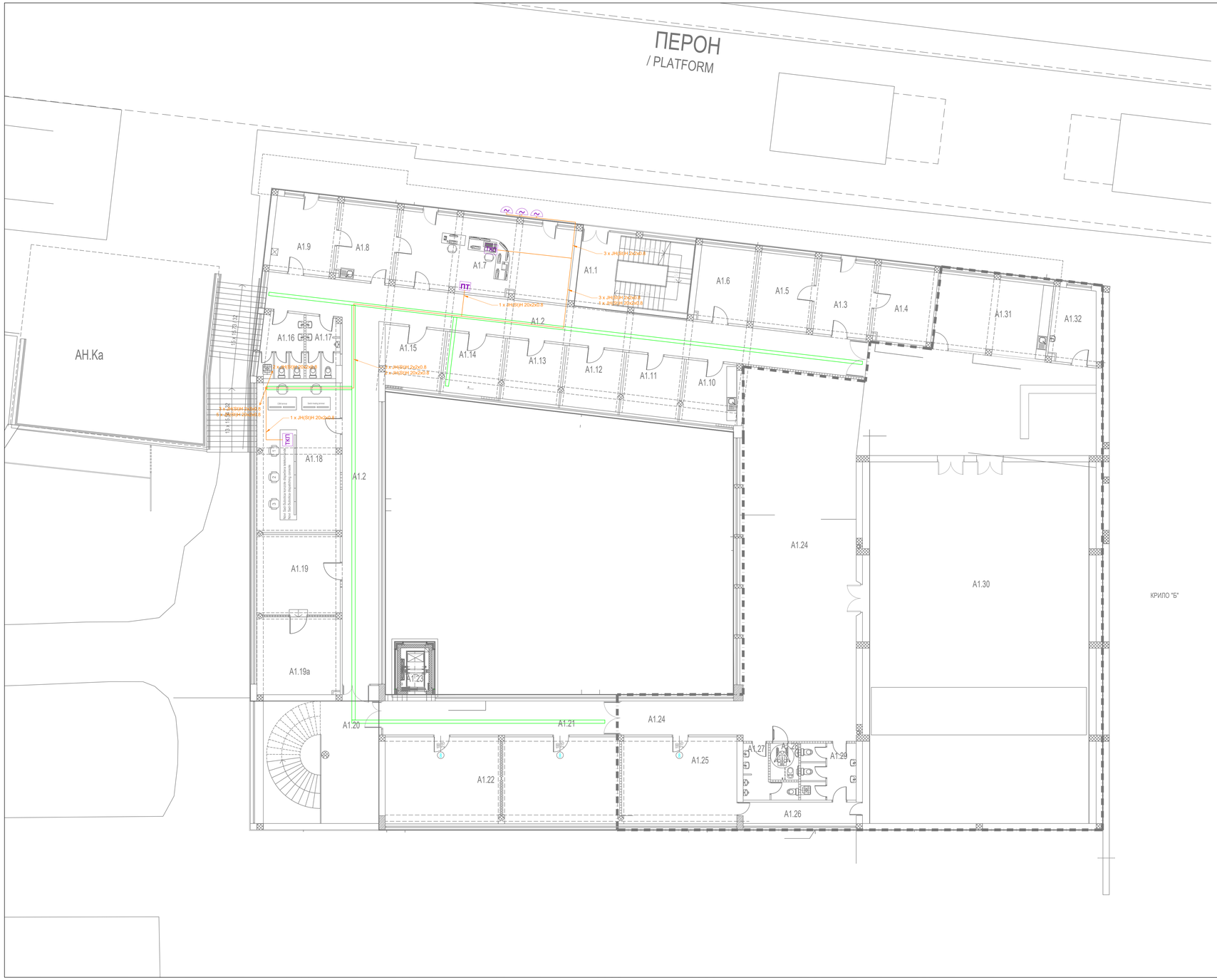
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Нови Сад - станична зграда крило А - основа приземља - унутрашње инсталације -
Novi Sad - station building section A - groundfloor layout - indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC | датум:/date: 11.2021. | Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.01



КРИЛО А1 - ОСНОВА ПРВОГ СПРАТА (НИВО ПЕРОНА) / WING A1 - FIRST FLOOR (PLATFORM LEVEL)

бр. No	Намена просторије / Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) / Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под / floor	Зид / wall	Плафон / ceiling
A1.1	Степенишни простор /Staircase	30.58	23.24	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.2	Ходник /Corridor	129.64	122.08	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A1.3	Улаз /Entrance	15.45	15.88	мермерне плоче 20/20 /marble plates 20/20	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.4	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	16.00	16.14	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.5	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.6	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	14.91	15.62	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.7	Отправник возова- Инфраструктура / Train dispatcher - Infrastructure	46.82	31.06	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.8	Помоћник шефа станице / Chief of Station assistant	15.45	15.88	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.9	Шеф станице /Chief of Station	16.69	16.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.10	Чајна кухиња- Инфраструктура / Kitchenette - Infrastructure	11.82	13.77	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	дисперзија /dispersion
A1.11	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.65	12.65	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.12	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.43	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.13	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	12.62	14.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.14	ТК просторија /Telecommunication room	12.62	14.42	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A1.15	ЕЕ инсталације /EE installations	12.51	14.28	елоксид /aluminium	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A1.16	Тоалет - Ж /Toilet - W	10.00	20.54	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A1.17	Тоалет - М /Toilet - M	7.11	16.83	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A1.18	Мала сала - Учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	44.79	28.66	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.19	Просторија за надзор опште безбедности / Control of general security	24.05	19.91	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A1.19a	ТК просторија - мала сервер сала /TC room - Small server room	23.13	19.44	дупли под /raised floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A1.20	Степенишни простор /Staircase	51.41	29.06	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60	дисперзија /dispersion
A1.21	Ходник /Corridor	28.87	32.50	мермерне плоче, 20/20 /marble plates, 20/20	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A1.22	Сала - учионица - Инфраструктура / Lecture hall - Classroom - Infrastructure	73.07	39.12	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.23	Лифт / Passenger lift (elevator)	-	-			
A1.24	Хол / Hall	252.78	106.44	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче, 60/60 /marble plates, 60/60	сп. плафон /suspended ceiling
A1.25	Просторија за извођаче / Performer room	35.91	24.30	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.26	Ходник - веза са великом салом / Corridor - Connection with meeting room	8.67	16.10	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A1.27	Тоалет - М /Toilet - M	7.06	15.15	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A1.28	Тоалет - ППП /Toilet - disabled persons	3.66	7.73	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A1.29	Тоалет - Ж /Toilet - W	11.05	21.78	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A1.30	Велика сала (H=6.20m) / Hall (h=6.20m)	302.42	76.38	паркет /parquet	ламперија / wood plank	сп. плафон /suspended ceiling
A1.31	Кафе-бар / Coffee-bar	30.32	23.08	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A1.32	Помоћна просторија /Service room-utility room	11.97	14.35	ливени терацо /cast terrazzo	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1302.09	/ Total first floor NET area			

АНЕКС АН - ОСНОВА КРОВА / ANNEX AN - ROOF PLAN

Ознака крова No	Врста крова / Type of roof	Површина P (m²) / Area m2	Кровни покривач / Roof coverings
АН.Ка	Раван кров-проходан / Walkable flat roof	124.24	Асфалт / Asphalt
Укупна површина крова		124.24	/ Total roof area

ПОВРШИНА - ПРВИ СПРАТ / FIRST FLOOR AREA	Површина P(m²) / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА А1 / WING A1 -Total first floor NET area	1302.09
Укупна бруто површина КРИЛА А1 / WING A1 - Total first floor GROSS area	1456.70

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 166; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број / license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
" INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд - Немањина Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.16, Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R. China, 100044
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85, Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R. China, 100088

Објекат: / Structure:
ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА) - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
(БУЈАНОВАЦ-ПРУГ) НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE
SECTION: NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Део пројекта / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Цртеж: / Drawing:
Нови Сад - стаклена зграда крило А - основа 1. спрата
Novi Sad - station building section A - 1. floor layout
- Indoor installations -

Размера: / Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
Датум /date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.02

КРИЛО А2 - ОСНОВА ДРУГОГ СПРАТА / WING A2 - SECOND FLOOR

бр. пр. No	Намена просторије /Room allocation	Површина P (m²) / Area m2	Обим O (m) /Perimetar m1	Обрада / Finishing: Под /floor	Зид /wall	Плафон /ceiling
A2.1	Степенишни простор /Staircase	35.01	26.16	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.2	Ходник /Corridor	121.37	114.84	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.3	Ходник /Corridor	74.71	55.41	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.4	/					
A2.5	Машинска просторија /Machine room	59.76	32.32	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.6	Машинска просторија /Machine room	11.97	14.35	цем.кошуљица /cement screed	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.7	Диспечери / Train dispatchers	42.11	33.20	ПВЦ-винил /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.8	Кухиња /Kitchen	15.58	16.12	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.9	Шеф оперативног одељења / Manager of operation department	19.53	18.80	ПВЦ-винил /vinyl	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.10	Шеф техничког одељења / Manager of technical department	19.53	18.80	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.11	Саобраћајни контролор / Traffic dispatcher	18.88	18.28	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.12	Шеф ЦДУ-а /Chief of remote control centre	19.09	18.80	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.13	ЦДУ / Remote control centre	18.98	18.54	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.14	ЦДУ / Remote control centre	18.98	18.54	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.15	ЦДУ / Remote control centre	48.34	30.80	ПВЦ-винил /vinyl	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.16	Тоалет - Ж /Toilet - W	10.01	20.38	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A2.17	Тоалет - М /Toilet - M	7.11	16.84	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп+кер.пл.h=220cm /disp.+ceramic tiles h220cm	сп. плафон /suspended ceiling
A2.18	ЕЕ инсталације /EE installations	12.51	14.28	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A2.18a	ТК просторија /Telecommunication room	12.62	14.42	антистатик под /antistatic floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F90 /suspended ceiling F90
A2.19	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	24.28	27.42	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.20	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	24.46	26.84	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.21	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	20.14	18.20	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.22	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	24.05	19.91	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.23	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	24.05	19.91	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.24	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	23.29	19.44	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	сп. плафон /suspended ceiling
A2.25	Степенишни простор /Staircase	53.04	30.54	мермерне плоче, 40/40 /marble plates, 40/40	мермерне плоче 60/60 /marble plates, 60/60	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.26	Ходник /Corridor	60.22	62.01	индустријски под /industrial floor	дисперзија /dispersion	сп. плафон F60 /suspended ceiling F60
A2.27	Лифт /Passenger lift (elevator)	-	-			
A2.28	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	35.92	24.35	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.29	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	18.51	17.67	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.30	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	17.41	17.20	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.31	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	35.91	24.30	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.32	Тоалет - М /Toilet - M	11.45	24.35	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп.+ кер.плочице /dispersion+ceramic tiles	дисперзија /dispersion
A2.33	Тоалет - Ж /Toilet - W	13.00	26.79	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп.+ кер.плочице /dispersion+ceramic tiles	дисперзија /dispersion
A2.33a	Просторија за чишћење / Cleaning room	2.14	5.87	керамичке плочице /ceramic tiles	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.34	Чајна кухиња / Kitchenette	3.68	7.68	керамичке плочице /ceramic tiles	дисп.+ кер.плочице /dispersion+ceramic tiles	дисперзија /dispersion
A2.35	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	13.38	15.06	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.36	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	30.89	23.08	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.37	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	13.38	15.06	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
A2.38	Канцеларија - Инфраструктура / Office - Infrastructure	31.24	23.12	паркет /parquet	дисперзија /dispersion	дисперзија /dispersion
Укупна нето површина		1046.52	/ Total second floor NET area			

ПОВРШИНА - ДРУГИ СПРАТ / SECOND FLOOR AREA	Површина $P(m^2)$ / Area m2
Укупна нето површина КРИЛА А2 / WING A2 -Total second floor NET area	1046.52
Укупна бруто површина КРИЛА А2 / WING A2 - Total second floor GROSS area	1522.10

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC
China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

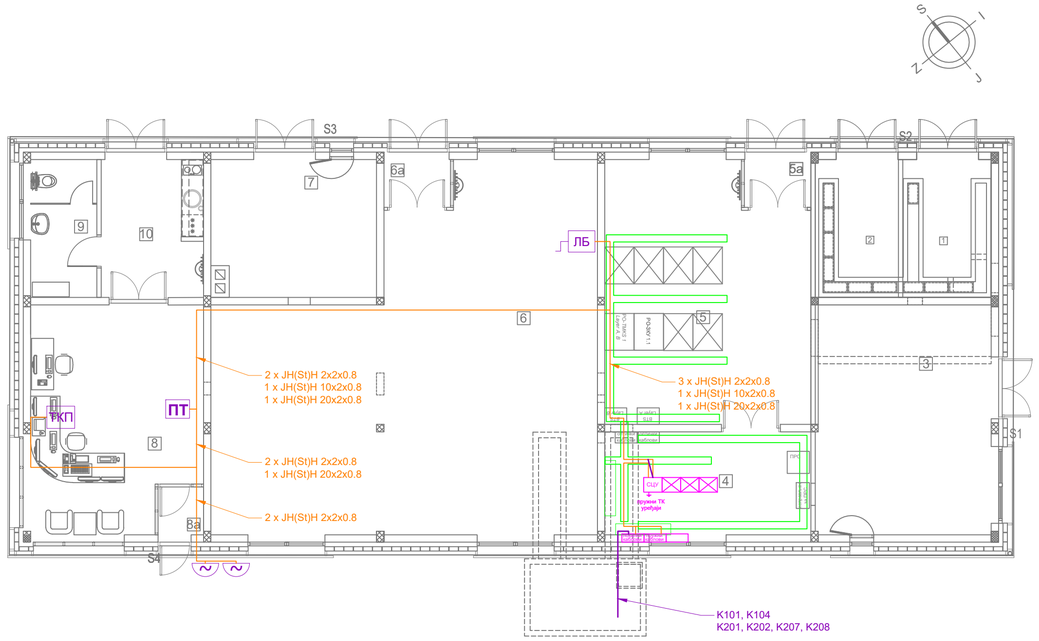
Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Нови Сад - станична зграда крило А - основа 2. спрата - унутрашње инсталације -
Novi Sad - station building section A - 2. floor layout - indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.03



Prizemqe

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
1	Pomo}na prostorija	9.00	12.30	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
2	Pomo}na prostorija	8.18	11.86	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
3	Elektroenerget. instalacije	6.57	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
	Akubaterije	22.80		antistatik vinil pod	akrilna boja	disperzija
4	TK prostorija	15.68	16.80	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5	TK prostorija	37.71	25.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5a	Vetrobran	2.35	6.21	antistatik pod na distancerima	/	/
6	SS napojno	85.91	41.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
6a	Vetrobran	2.25	6.06	antistatik pod na distancerima	/	/
7	SS - akubaterije	16.44	16.50	antistatik vinil pod	akrilna boja	disperzija
8	Otpravnik vozova	27.56	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
8a	Vetrobran	1.61	5.07	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
9	Toalet	6.75	11.10	keram. plo~ice	keram. plo~ice	disperzija
10	Otpravnik vozova - pretprostor	10.35	14.27	keram. plo~ice	disperzija	disperzija
	UKUPNO neto povr{ina	253.16			(-3%)	245.56
	Bruto povr{ina	298.94				

Otvorene povr{ine

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
S1	Ulazni stepenik	1.96	/	liveni teraco	/	/
S2	Ulazni stepenik	5.19	/	liveni teraco	/	/
S3	Ulazni stepenik	7.20	/	liveni teraco	/	/
S4	Ulazni stepenik	1.47	/	liveni teraco	/	/
	UKUPNO	15.82				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

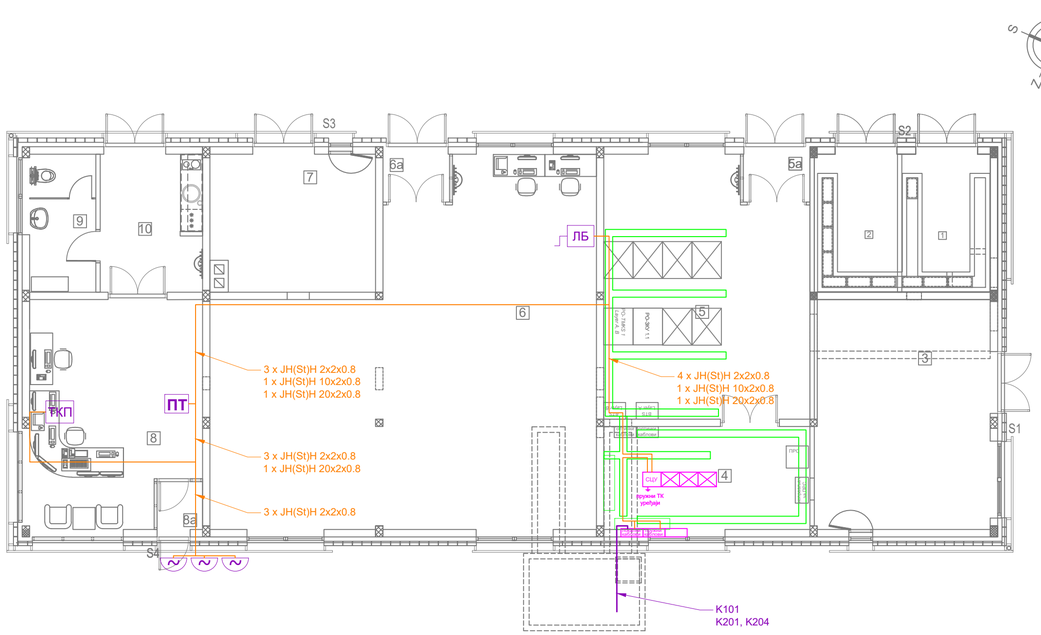
Цртеж: / Drawing:
Сајлово - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Sajlovo - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

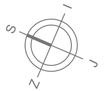
Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.04





Prizemqe

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m²)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
1	Visokonaponska prostorija	9.00	12.30	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
2	Trafo	8.18	11.86	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
3	Elektroenerget. instalacije	6.57	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
	Akubaterije	22.80		antistatik vinilni pod	akrilna boja	disperzija
4	TK prostorija	15.68	16.80	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5	TK prostorija	37.71	25.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5a	Vetrobran	2.35	6.21	antistatik pod na distancerima	/	/
6	SS napojno	85.91	41.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
6a	Vetrobran	2.25	6.06	antistatik pod na distancerima	/	/
7	SS - akubaterije	16.44	16.50	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
8	Otpravnik vozova	27.56	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
8a	Vetrobran	1.61	5.07	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
9	Toalet	6.75	11.10	keram. plo~ice	keram. plo~ice	disperzija
10	Otpravnik vozova - pretprostor	10.35	14.27	keram. plo~ice	disperzija	disperzija
	UKUPNO neto povr{ina	253.16			(-3%)	245.56
	Bruto povr{ina	298.94				

Otvorene povr{ine

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m²)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
S1	Ulazni stepenik	1.96	/	liveni teraco	/	/
S2	Ulazni stepenik	5.19	/	liveni teraco	/	/
S3	Ulazni stepenik	7.20	/	liveni teraco	/	/
S4	Ulazni stepenik	1.47	/	liveni teraco	/	/
	UKUPNO	15.82				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

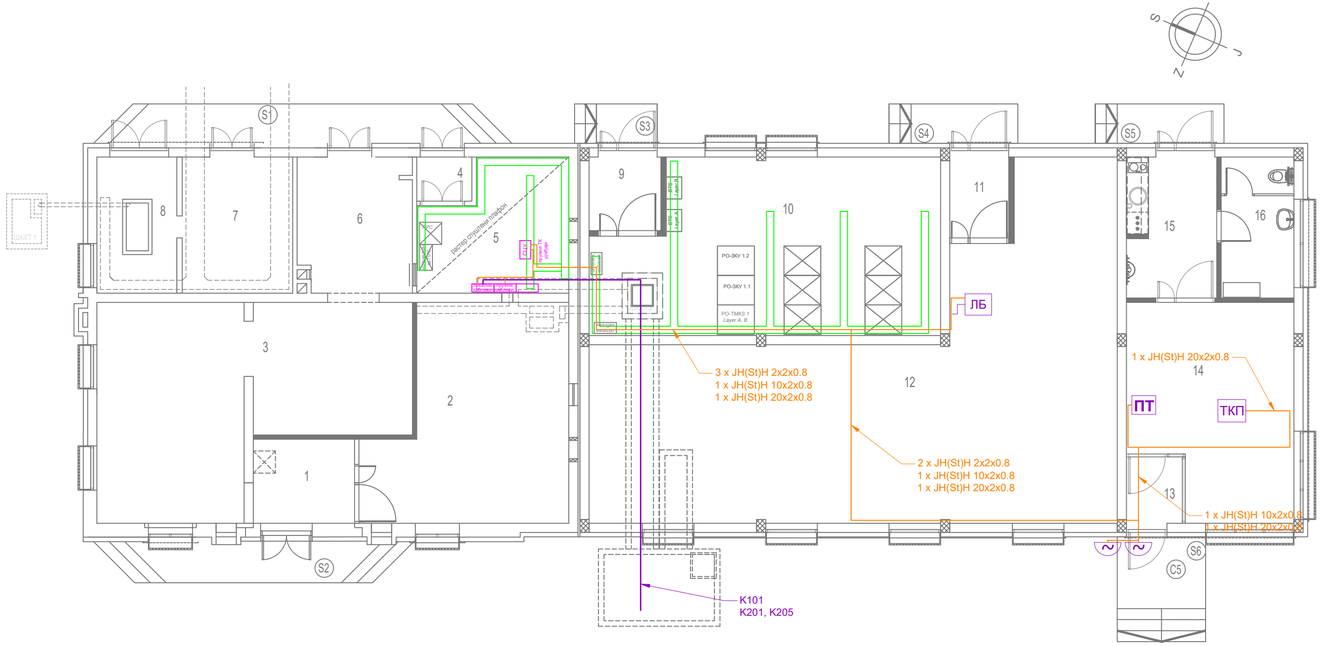
Цртеж: / Drawing:
Руменка - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Rumenka - building for SS and TT - groundfloor layout - indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.05



TABELARNI PREGLED - NAMENA I POVR[INA PROSTORIJA

PRIZEMQE						
RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P ($м^2$)	O (m)	OBRADA		
					ЗИД	ПЛАФОН
1	Предпростор	6.27	10.06	дупли под	акрилна боја	дисперзија
2	СС - АКУ батерије	28.36	23.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
3	ЕЕ инсталације	40.05	32.31	дупли под	акрилна боја	дисперзија
4	Ветробран ТК 1	1.80	5.40	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
5	ТК просторија 1	13.15	15.66	антистатик винил	акрилна боја	спуштени плафон
6	ТК - АКУ батерије	11.30	13.92	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
7	Трафо	11.10	13.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
8	Високонапонска просторија	1.80	5.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
9	Ветробран ТК 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
10	ТК просторија 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
11	Ветробран СС	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
12	СС просторија	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
13	Улаз отправника - перон	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
14	Отправник возова	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
15	Улаз отправника - улица	1.80	5.40	кер. плочице	акрилна боја	дисперзија
16	Тоалет	1.80	5.40	кер. плочице	кер. плочице	дисперзија
		304.51			(-3%)	304.51

	ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ	$P (м^2)$	ПД
C1	Улазно степениште ТРАФО, ТК-АКУ, ТК1	11.02	лив. терацо
S2	Улазно степениште ЕЕ , СС-АКУ	8.42	лив. терацо
S3	Улазно степениште ТК 2	2.41	лив. терацо
S4	Улазно степениште СС просторије	3.75	лив. терацо
S5	Улазно степениште отправника возова - са улице	3.75	лив. терацо
S6	Улазно степениште отправника возова - са перона	6.85	лив. терацо
	UKUPNO	36.18	

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

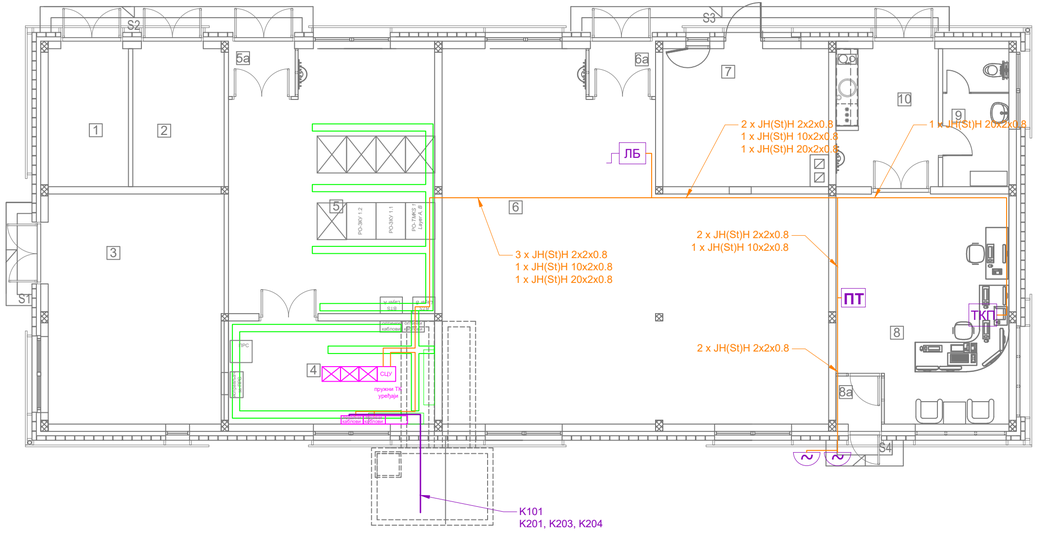
Цртеж: / Drawing:
Кисач - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Kisac - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

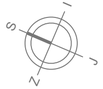
Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.06





Prizemqe

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
1	Visokonaponska prostorija	9.00	12.30	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
2	Trafo	8.18	11.86	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
3	Elektroenerget. instalacije	6.57	21.90	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
	Akubaterije	22.80		antistatik vinilni pod	akrilna boja	disperzija
4	TK prostorija	15.68	16.80	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
5	TK prostorija	37.71	25.60	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
5a	Vetrobran	2.35	6.21	antistatik pod na distanцerima	/	/
6	SS napojno	85.91	41.60	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
6a	Vetrobran	2.25	6.06	antistatik pod na distanцerima	/	/
7	SS - akubaterije	16.44	16.50	antistatik vinilni pod	akrilna boja	disperzija
8	Otpravnik vozova	27.56	21.90	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
8a	Vetrobran	1.61	5.07	antistatik pod na distanцerima	akrilna boja	disperzija
9	Toalet	6.75	11.10	keram. plo~ice	keram. plo~ice	disperzija
10	Otpravnik vozova - pretprostor	10.35	14.27	keram. plo~ice	disperzija	disperzija
	UKUPNO neto povr{ina	253.16			(-3%)	245.56
	Bruto povr{ina	298.94				

Otvorene povr{ine

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
S1	Ulazni stepenik	1.96	/	liveni teraco	/	/
S2	Ulazni stepenik	5.19	/	liveni teraco	/	/
S3	Ulazni stepenik	7.20	/	liveni teraco	/	/
S4	Ulazni stepenik	1.47	/	liveni teraco	/	/
	UKUPNO	15.82				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

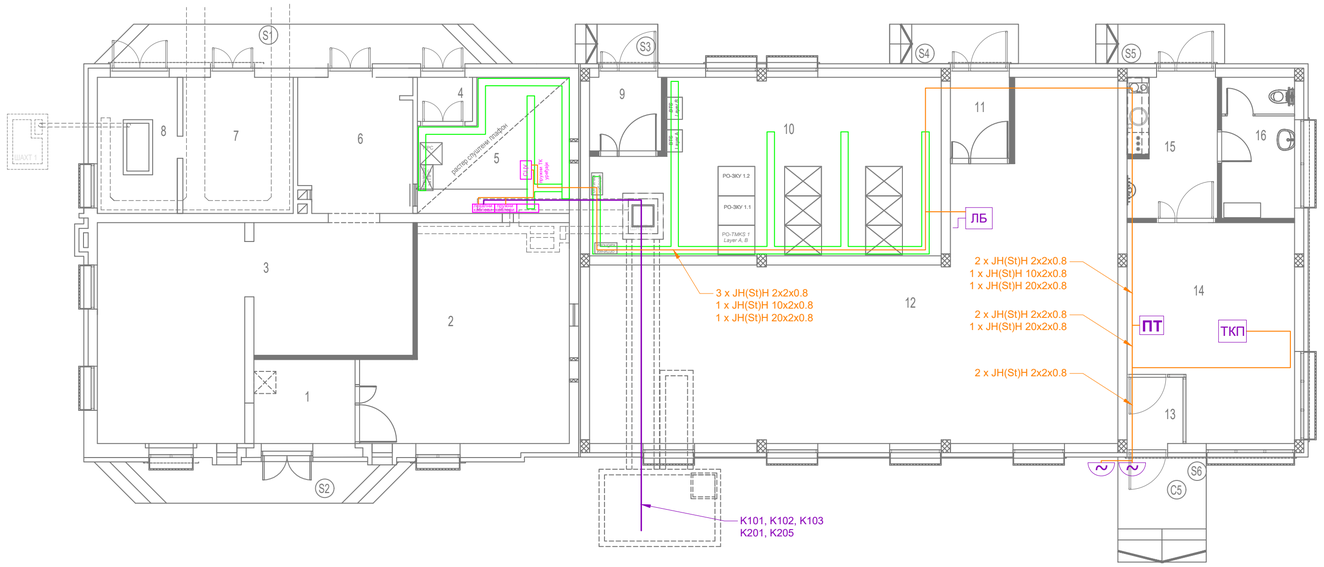
Цртеж: / Drawing:
Степановићево - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Stepanovicevo - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.07



PRIZEMQE

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P ($м^2$)	O (m)	OBRADA		
					ЗИ	ПЛАФОН
1	Предпростор	6.27	10.06	дупли под	акрилна боја	дисперзија
2	СС - АКУ батерије	28.36	23.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
3	ЕЕ инсталације	40.05	32.31	дупли под	акрилна боја	дисперзија
4	Ветробран ТК 1	1.80	5.40	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
5	ТК просторија 1	13.15	15.66	антистатик винил	акрилна боја	спуштени плафон
6	ТК - АКУ батерије	11.30	13.92	антистатик винил	акрилна боја	дисперзија
7	Трафо	11.10	13.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
8	Високонапонска просторија	1.80	5.40	цем. кошуљица	акрилна боја	дисперзија
9	Ветробран ТК 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
10	ТК просторија 2	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
11	Ветробран СС	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
12	СС просторија	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
13	Улаз отправника - перон	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
14	Отправник возова	1.80	5.40	дупли под	акрилна боја	дисперзија
15	Улаз отправника - улица	1.80	5.40	кер. плочице	акрилна боја	дисперзија
16	Тоалет	1.80	5.40	кер. плочице	акрилна боја	дисперзија
		304.51			(-3%)	304.51

	ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ	$Р (м^2)$	ПД
C1	Улазно степениште ТРАФО, ТК-АКУ, ТК1	11.02	лив. терацо
S2	Улазно степениште ЕЕ , СС-АКУ	8.42	лив. терацо
S3	Улазно степениште ТК 2	2.41	лив. терацо
S4	Улазно степениште СС просторије	3.75	лив. терацо
S5	Улазно степениште отправника возова - са улице	3.75	лив. терацо
S6	Улазно степениште отправника возова - са перона	6.85	лив. терацо
	UKUPNO	36.18	

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

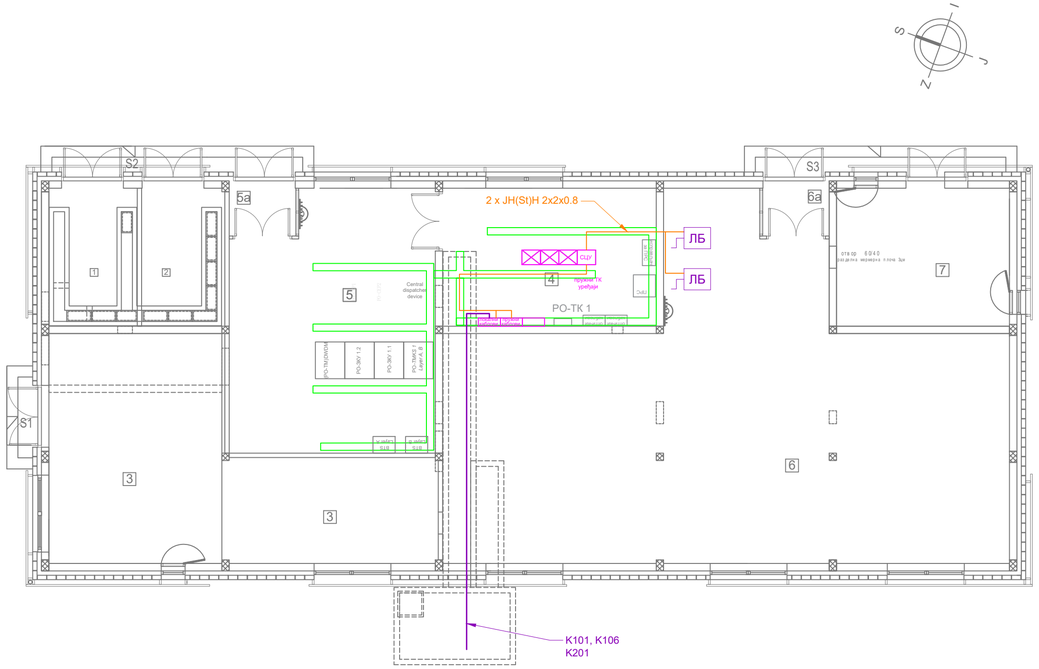
Цртеж: / Drawing:
Змајево - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Zmajevo - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.08



Prizemqe

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
1	Visokonaponska prostorija	9.00	12.30	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
2	Trafo	8.18	11.86	cem. ko{uqica	disperzija	disperzija
3	Elektroenerget. instalacije	6.58	35.50	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
	Akubaterije	39.03		antistatik vinil pod	akrilna boja	disperzija
4	TK prostorija	21.71	19.10	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5	TK prostorija	37.71	25.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5a	Vetrobran	2.35	6.22	antistatik pod na distancerima	/	/
6	SS napojno	111.38	51.55	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
6a	Vetrobran	2.25	6.06	antistatik pod na distancerima	/	/
7	SS - akubaterije	17.62	16.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
	UKUPNO neto površina	255.81			(-3%)	248.14
	Bruto površina	298.94				

Otvorene povr{ine

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m^2)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
S1	Ulazni stepenik	1.96	/	liveni teraco	/	/
S2	Ulazni stepenik	5.19	/	liveni teraco	/	/
S3	Ulazni stepenik	5.18	/	liveni teraco	/	/
	UKUPNO	12.33				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

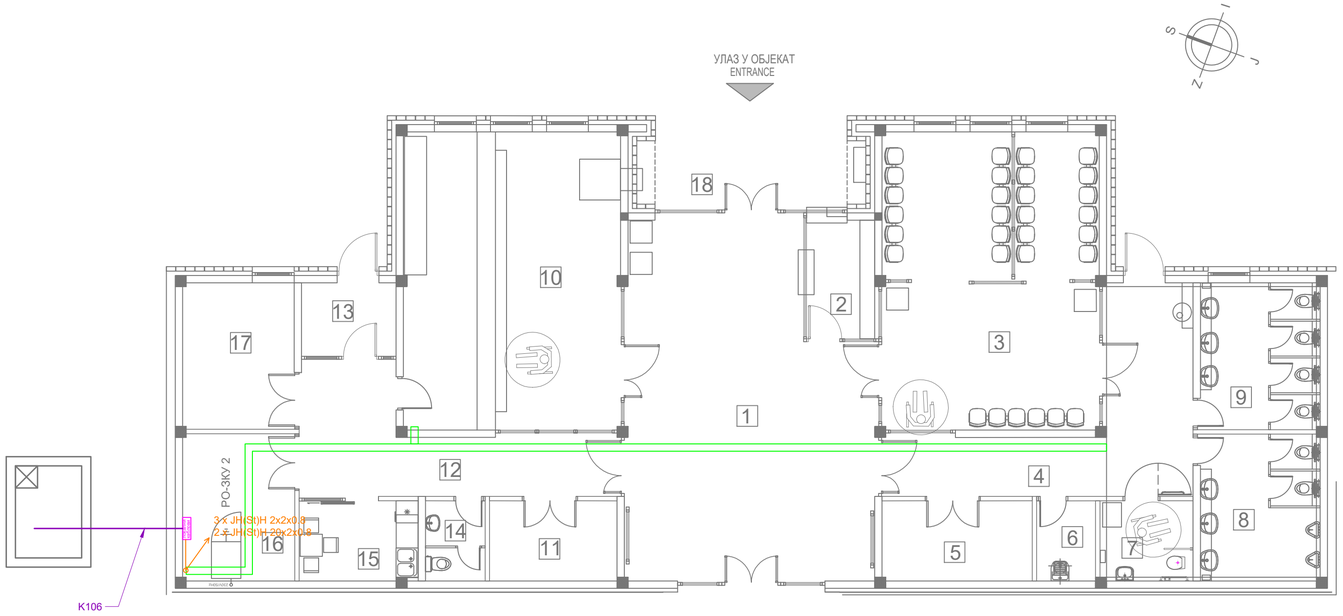
Цртеж: / Drawing:
Врбас - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Vrbas - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.09



Приземље Ground floor

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА TREATMENT ПОД FLOOR	ЗИД WALL	ПЛАФОН CEILING
1	Улазни хол Entrance hall	61.35	34.25	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
2	Киоск - трафика Kiosk - newsstand	6.35	10.75	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
3	Чекаоница Waiting room	47.77	28.44	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
4	Ходник Hallway	23.84	28.75	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
5	Техничка ел. просторија Technical room	8.38	12.20	електропровод. каучук	дисперзија dispersion	полудисперзија semi-dispersion
6	Одржавање Maintenance	3.48	7.55	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
7	Тоалет за лица са см.мобил. Toilet for disabled persons	5.48	9.41	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
8	Тоалет за путнике Toilet for passengers	12.95	14.48	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
9	Тоалет за путнике Toilet for passengers	12.95	14.48	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
10	Благајна Ticket office	47.75	28.43	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
11	Техничка ел. просторија Technical room	7.09	11.00	електропровод. каучук	дисперзија dispersion	полудисперзија semi-dispersion
12	Ходник Hallway	18.77	24.32	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
13	Ветробран Windshield area	6.09	9.90	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
14	Тоалет за запослене Toilet for employers	3.52	7.60	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
15	Чајна кухиња Tea-kitchen	7.00	11.01	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard semi-dispersion
16	Техничка тк. просторија Technical room	12.18	14.10	електропровод. каучук	дисперзија dispersion	полудисперзија semi-dispersion
17	Котларница, маш. просторија Boiler room, machine room	12.10	14.05	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија semi-dispersion
	УКУПНО нето Ground floor net area	297.05			(-3%)	288.14
	Бруто површина приземља Ground floor gross area	352.14				

Отворене површине Open areas

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m²)	О (m)	ОБРАДА TREATMENT ПОД FLOOR	ЗИД WALL	ПЛАФОН CEILING
18	Трем Porch	15.30	17.63	бехатон плоче concrete plates	перфорирани лим perforated sheet metal	перфорирани лим perforated sheet metal
	УКУПНО / TOTAL	15.30				

Укупна нето површина објекта Total net area	429.83
Укупна бруто површина објекта Total gross area	516.66
Укупна површина под објектом Total area below the building	367.40

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:

Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.

лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:

Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:

Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:

др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:

Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:

" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.

/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC

Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:

China Railway International Corporation Ltd. No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC) No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE

SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:

ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:

Врбас - станична зграда - основа приземља

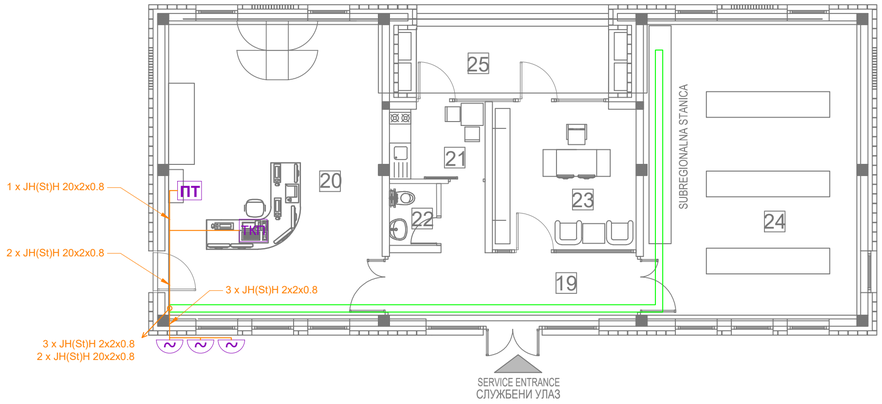
- унутрашње инсталације -

Vrbas - station building - groundfloor layout

- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	Датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.10



Спрат First floor

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА TREATMENT ПОД FLOOR	ЗИД WALL	ПЛАФОН CEILING
19	Ветробран Windshield area	14.32	20.76	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
20	Отправник возова Train dispatcher	47.70	28.40	електропровод каучук	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
21	Чајна кухиња Tea-kitchen	5.34	9.40	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
22	Тоалет Toilet	2.15	5.92	гран.керамика granite ceramic	гран.керамика granite ceramic	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
23	Шеф станице Chief of the station	15.56	15.84	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
24	Видео надзор Video surveilance	47.71	28.40	гран.керамика granite ceramic	дисперзија dispersion	полудисперзија gypsum cardboard Alfa-dispersion
	УКУПНО нето First floor net area	132.78			(-3%)	128.80
	Бруто површина спрата First floor gross area	164.52				

Отворене површине Open areas

РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ PURPOSE OF ROOM	П (m^2)	О (m)	ОБРАДА TREATMENT ПОД FLOOR	ЗИД WALL	ПЛАФОН CEILING
25	Тераса Terrace	14.31	17.24	гран.керамика granite ceramic	перфорирани лим perforated sheet metal	перфорирани лим perforated sheet metal
	УКУПНО / TOTAL	14.31				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број: / license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA ", JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

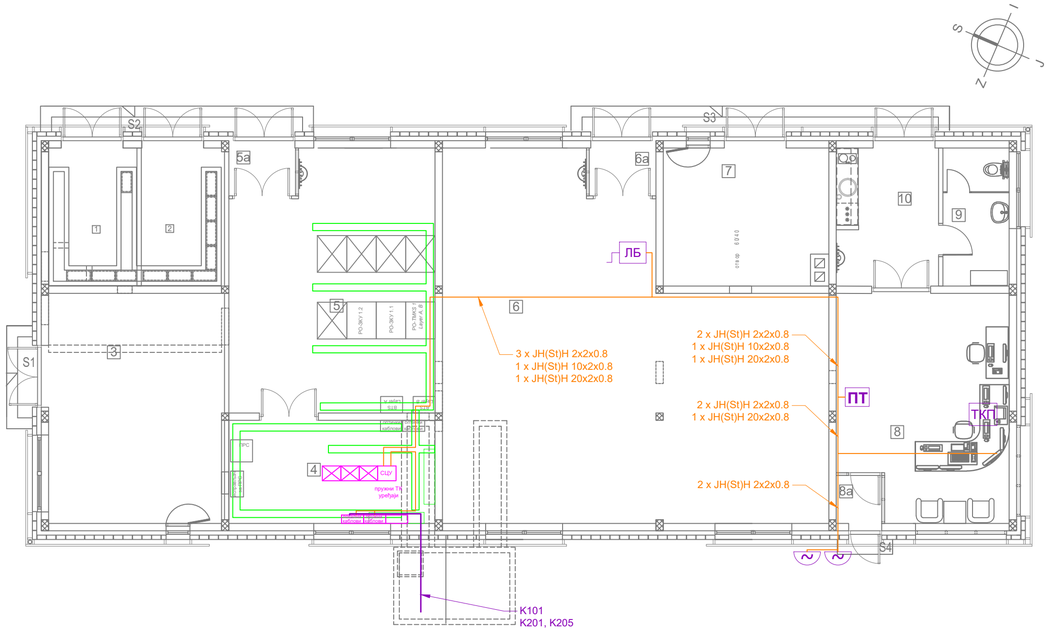
Цртеж: / Drawing:
Врбас - станична зграда - основа 1. спрата
- унутрашње инсталације -
Vrbas - station building - 1. floor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.11



Prizemqe

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m²)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
1	Visokonaponska prostorija	9.00	12.30	cem. ko|uqica	disperzija	disperzija
2	Trafo	8.18	11.86	cem. ko|uqica	disperzija	disperzija
3	Elektroenerget. instalacije	6.57	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
	Akubaterije	22.80		antistatik vinil pod	akrilna boja	disperzija
4	TK prostorija	15.68	16.80	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5	TK prostorija	37.71	25.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
5a	Vetrobran	2.35	6.21	antistatik pod na distancerima	/	/
6	SS napojno	85.91	41.60	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
6a	Vetrobran	2.25	6.06	antistatik pod na distancerima	/	/
7	SS - akubaterije	16.44	16.50	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
8	Otpravnik vozova	27.56	21.90	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
8a	Vetrobran	1.61	5.07	antistatik pod na distancerima	akrilna boja	disperzija
9	Toalet	6.75	11.10	keram. plo~ice	keram. plo~ice	disperzija
10	Otpravnik vozova - pretprostor	10.35	14.27	keram. plo~ice	disperzija	disperzija
	UKUPNO neto površina	253.16			(-3%)	245.56
	Bruto površina	298.94				

Otvorene povr{ine

RED. BR.	NAMENA PROSTORIJE	P (m²)	O (m)	OBRADA POD	OBRADA ZID	OBRADA PLAFON
S1	Ulazni stepenik	1.96	/	liveni teraco	/	/
S2	Ulazni stepenik	5.19	/	liveni teraco	/	/
S3	Ulazni stepenik	7.20	/	liveni teraco	/	/
S4	Ulazni stepenik	1.47	/	liveni teraco	/	/
	UKUPNO	15.82				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

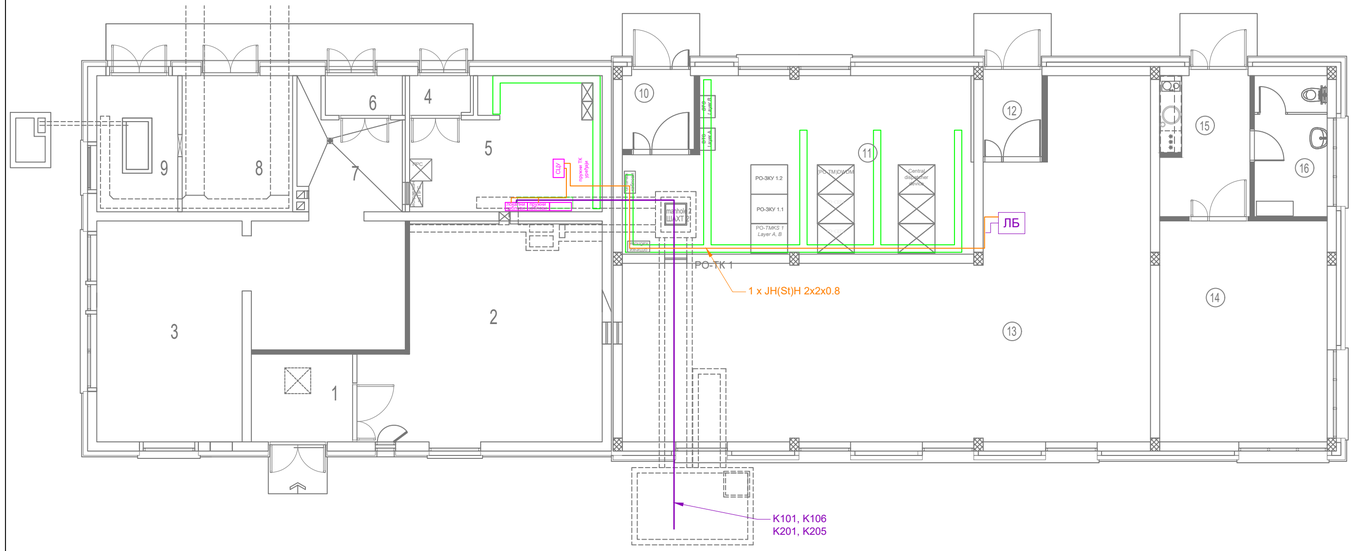
Цртеж: / Drawing:
Ловћенац - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Lovcenac - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

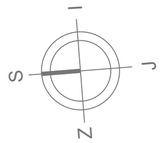
Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.12





ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR

бр.пр. No.	Намена простора / Purpose of the room	Површина P (m²)	Обим O (m)	Висина h (m)	Обрада			
					Сокла PLINTH	Под FLOOR	Зид WALL	Плафон CEILING
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ / ELECTRICAL ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TC COMMUNICATION ROOM 1	####	####	3.00	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	гипс картон гипсани плафон gipsboard gipsanon
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	####	####	3.50	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
8	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
9	ТРАФО / TRANSFORMATOR	####	####	3.50	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALLING ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
14	ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM	####	####	3.59	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
15	ПРЕТПРОСТОР / ВИДЕО НАДЗОР / VIDEO SURVEILLANCE ROOM_VESTIBULE	####	####	3.59	керамичке плочице ceramic tiles	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
16	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	####	####	3.59	/	керамичке плочице ceramic tiles	керам плоч. h=2250cm / акрилна боја ceramic tile h=2250cm / acrylic paint	дисперзија dispersion
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		####					-3%	####
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		####						

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

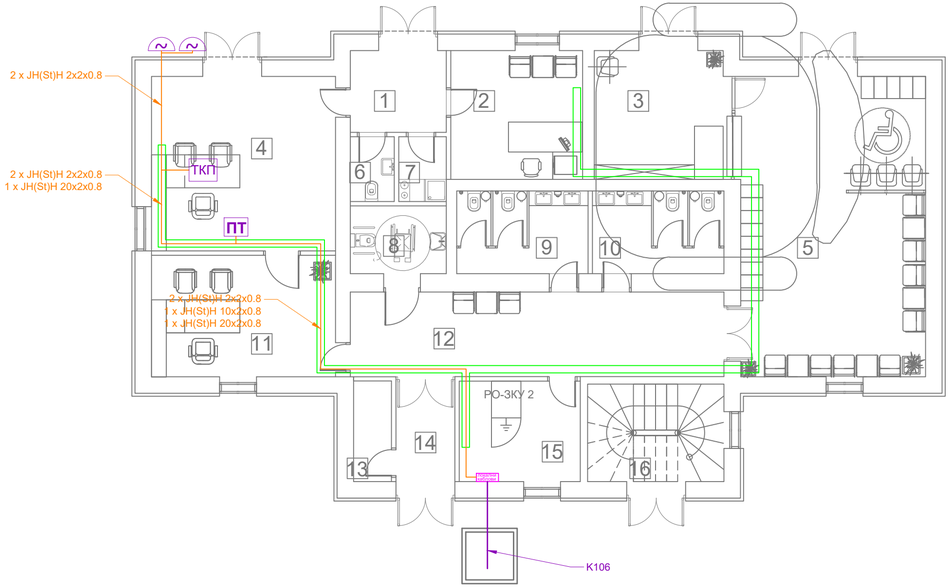
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

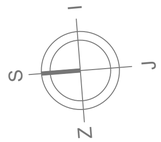
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Бачка Топола - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Backa Topola - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	Датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.13





ОСНОВА ПРИЗЕМЉА						
РЕД. БР.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	P (m^2)	O (m)	ОБРАДА		
				ПОД	ЗИД	ПЛАФОН
1	ВЕТРОБРАН	5.80	9.66	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
2	ШЕФ СТАНИЦЕ	12.53	14.16	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
3	БИЛЕТАРНИЦА	12.25	14.00	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
4	ОТПРАВНИК ВОЗОВА	23.70	19.48	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
5	ЧЕКАОНИЦА	40.96	26.36	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
6	ТОАЛЕТ ЗА ЗАПОСЛЕНЕ	2.10	5.91	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
7	ЧАЈНА КУХИЊА	2.27	6.10	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
8	ППП ТОАЛЕТ	4.80	8.90	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
9	МУШКИ ТОАЛЕТ	7.92	11.54	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
10	ЖЕНСКИ ТОАЛЕТ	8.15	11.74	гранитна керамика	гранитна керамика	СП1-растер сп. плафон
11	СКРЕТНИЧАР	16.50	16.46	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
12	ХОДНИК	23.34	24.90	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	2.81	7.52	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
14	ВЕТРОБРАН	5.09	9.56	гранитна керамика	полудисерзија	СП1-растер сп. плафон
15	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	8.98	12.04	керамичке плочице	керамичке плочице	СП1-растер сп. плафон
16	СТЕПЕНИШТЕ	9.80	12.70	бетон	полудисерзија	-
	УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	186.65				
	УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА ЕТАЖЕ	241.00				

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

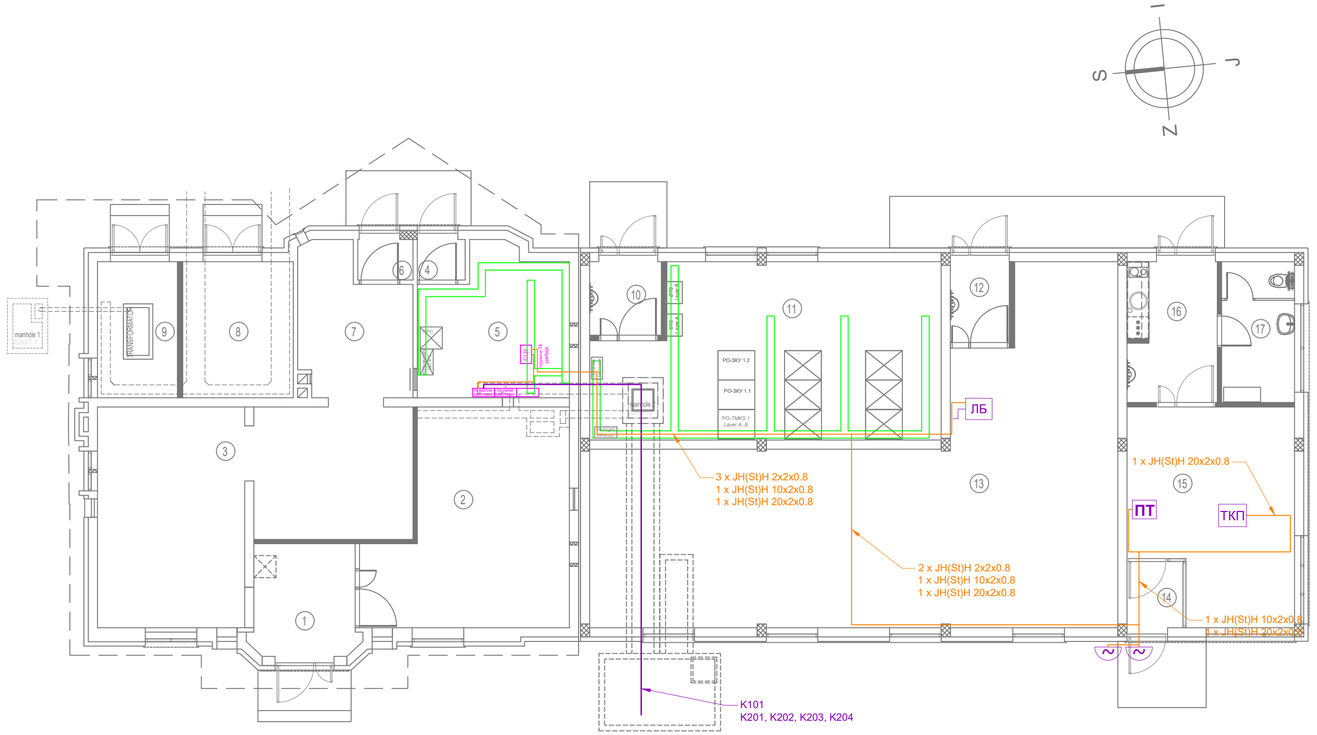
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Бачка Топола - станична зграда - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Backa Topola - station building - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.14



ПРИЗЕМЉЕ / GROUND FLOOR

бр.пр. No.	Намена простора / Purpose of the room	Површина P (m²) area (m²)	Обим O (m) perimeter (m)	Висина h (m) height (m)	Обрада			
					Сокла PLINTH	Под FLOOR	Зид WALL	Плафон CEILING
1	ПРЕДПРОСТОР / VESTIBULE	8.51	11.97	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
2	СС - АКУ БАТЕРИЈЕ / SS - ACCU BATTERIES	28.03	23.24	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
3	ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТСКЕ ИНСТАЛАЦИЈЕ / ELECTRICAL ROOM	40.30	33.84	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
4	ВЕТРОБРАН ТК / WINDSHIELD AREA TC ROOM	1.43	4.80	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
5	ТК ПРОСТОРИЈА 1 / TELECOMMUNICATION ROOM 1	15.17	16.71	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
6	ВЕТРОБРАН АКУ БАТЕРИЈЕ / WINDSHIELD AREA ACCU BATTERIES	1.65	5.20	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
7	ТК - АКУ БАТЕРИЈЕ / TC - ACCU BATTERIES	10.91	14.55	3.52	PVC трака PVC strip	антистатик винил под anti-static vinyl floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
8	ТРАФО / TRANSFORMATOR	11.10	13.40	3.52	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја semi-dispersion	дисперзија dispersion
9	ВИСОКОНАПОНСКА ПРОСТОРИЈА / HIGH VOLTAGE ROOM	8.03	11.74	3.52	/	цементна кошуљица cement screed	акрилна боја semi-dispersion	дисперзија dispersion
10	ВЕТРОБРАН ТК 2 / WINDSHIELD AREA TC ROOM 2	3.90	7.90	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
11	ТК ПРОСТОРИЈА 2 / TELECOMMUNICATION ROOM 2	41.58	29.16	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
12	ВЕТРОБРАН СС / WINDSHIELD SIGNALLING ROOM	3.79	7.94	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
13	СС ПРОСТОРИЈА / SIGNALLING ROOM	88.62	49.23	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
14	УЛАЗ ОТПРАВНИКА-ПЕРОН / ENTRANCE MOVEMENTS INSPECTOR-PLATFORM	2.74	6.62	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
15	ОТПРАВНИК ВОЗОВА / MOVEMENTS INSPECTOR'S OFFICE	24.10	21.10	3.64	PVC трака PVC strip	антистатик под на дистанцерима anti-static raised floor	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
16	УЛАЗ ОТПРАВНИКА-УЛИЦА / ENTRANCE MOVEMENTS INSPECTOR-STREET	9.38	12.56	3.64	керамичке плочице ceramic tiles	керамичке плочице ceramic tiles	акрилна боја acrylic paint	дисперзија dispersion
17	ТОАЛЕТ / SANITARY ROOM	7.58	11.62	3.64	/	керамичке плочице ceramic tiles	керам.плоч. h=220cm / акрилна боја ceramic tiles h=220cm / acrylic paint	дисперзија dispersion
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА TOTAL NET AREA		306.83					-3%	297.62
УКУПНА БРУТО ПОВРШИНА TOTAL GROSS AREA		363.42						0.00

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:

Lou Kun,M.Sc.E.E.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

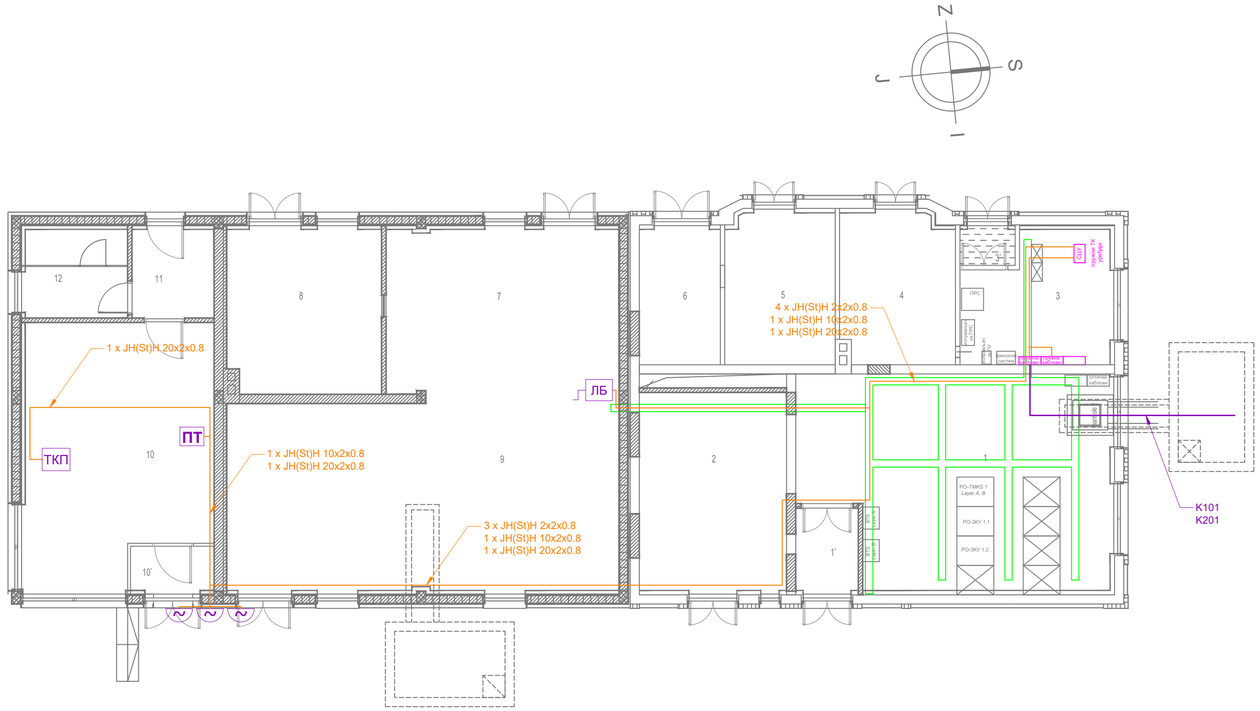
Цртеж: / Drawing:
Жедник - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Zednik - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.15



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА							
бр.пр.	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)	Обрада		
					Под	Зид	Плафон
1'	ТК просторија (ветробран)	####	####	3.57	антистатик винил под	акрилна боја	полуделимична
1	ТК просторија	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
2	Електроенергетске инсталације	####	####	3.57	антистатик винил под	акрилна боја	полуделимична
3	ТК просторија	####	####	3.00	антистатик винил под	акрилна боја	кампанели спуштени плафон
3'	ТК просторија (ветробран)	####	####	3.57	антистатик винил под	акрилна боја	полуделимична
4	Електроенергетске инсталације	####	####	3.57	антистатик винил под	акрилна боја	полуделимична
5	Високонапонска просторија	####	####	3.57	цементна подлогаа	полуделимична	полуделимична
6	Трафо	####	####	3.57	цементна подлогаа	полуделимична	полуделимична
7	СС просторија	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
8	СС просторија - аку батерија	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
9	СС просторија	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
10	ОТПРАВНИК - канцеларија	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
10'	ОТПРАВНИК - ветробран	####	####	3.57	антистатик винил под на дистанцерима	акрилна боја	полуделимична
11	ОТПРАВНИК - чајна кухиња	####	####	3.57	керамичке плочице на дурлом поду	полуделимична	полуделимична
12	ОТПРАВНИК - тоалет	####	####	3.57	керамичке плочице на дурлом поду	керам.пл.+ хидрофоб полуделимична	полуделимична
Укупна НЕТО површина		####				-5%	####
Укупна БРУТО површина		####					

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

03		
02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:

Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

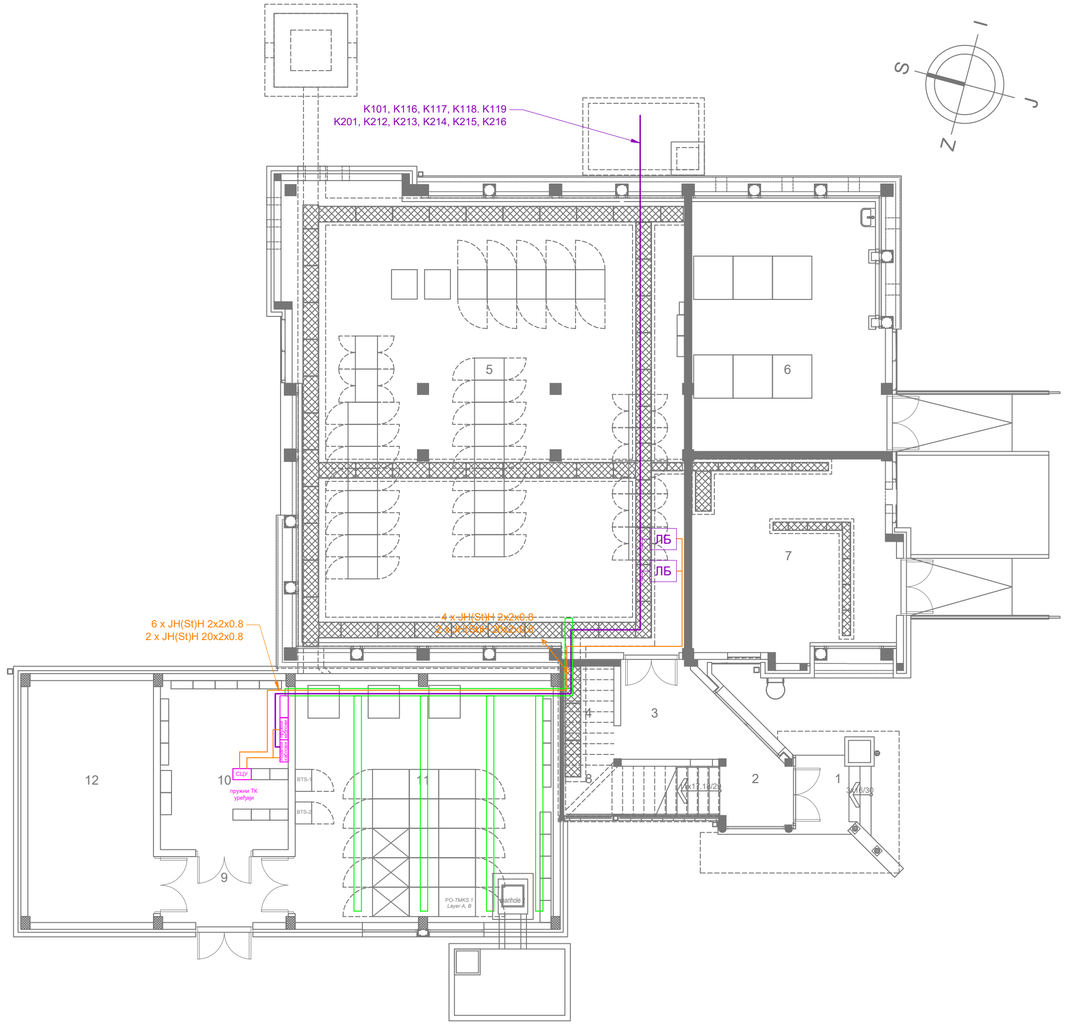
Цртеж: / Drawing:
Наумовићево - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Naumovicevo - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.16



ПОСТОЈЕЋИ ОБЈЕКАТ

Број просторије	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)	Облоге		
					Под	Зид	Плафон
1	Трем	####	####	3.49	керамичке плочице		
2	Улазни хол	####	#####	3.49	керамичке плочице	гипскартон фуга	гипскартон фуга
3	Улаз у СС	####	####	3.49	керамичке плочице	гипскартон фуга	гипскартон фуга
4	Просторија за ТТ каблове	####	####	3.49	керамичке плочице	гипскартон фуга	гипскартон фуга
5	Просторија за СС	######	#####	3.49	цементни ТМЗ малтер	гипскартон фуга	гипскартон фуга
6	Аку батерије	#####	#####	3.49	керамичке плочице	керамичке плочице	керамичке плочице
7	Дизел агрегат	#####	#####	3.49	керамичке плочице	гипскартон фуга	гипскартон фуга
8	Степениште	####	#####	3.49	керамичке плочице	лимперк	лимперк
Укупна нето површина		######					

Укупна нето површина приземља (m²)	######
Укупна бруто површина приземља (m²)	######

НОВИ ОБЈЕКАТ

Број просторије	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)	Облоге		
					Под	Зид	Плафон
9	Ветробран	####	#####	од 2.50 до 3.06	цементни ТМЗ малтер	гипскартон фуга	гипскартон фуга
10	Смештај ТК и машинске опреме	#####	#####	од 2.50 до 3.06	цементни ТМЗ малтер	гипскартон фуга	гипскартон фуга
11	Смештај ТК и машинске опреме	#####	#####	од 2.50 до 3.06	цементни ТМЗ малтер	гипскартон фуга	гипскартон фуга
12	Електроенергетска просторија	#####	#####	од 2.50 до 3.06	цементни ТМЗ малтер	гипскартон фуга	гипскартон фуга
Укупна нето површина		#####					

Укупна нето површина приземља (m²)	#####
Укупна бруто површина приземља (m²)	######

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Koste Racina 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:

Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
CCCC COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

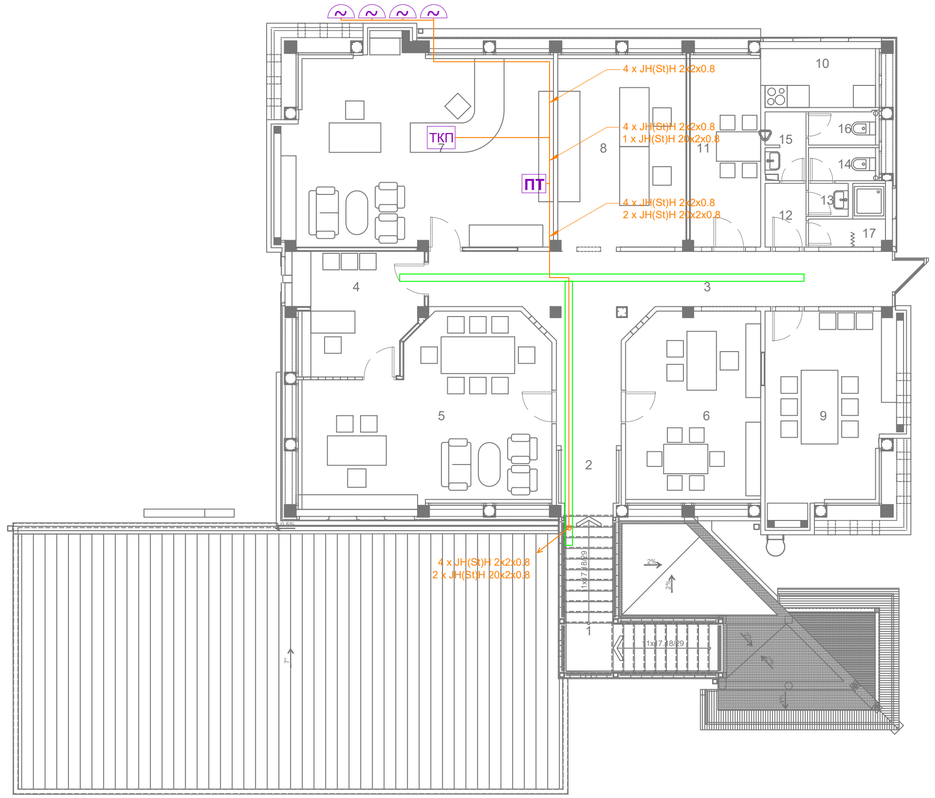
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Суботица - зграда за СС и ТТ - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Subotica - building for SS and TT - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	Датум/:date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.17



Број просторије	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Висина h (m)	Обрада		
					Под	Зид	Плафон
1	Степениште	#####	#####	2.50	керамичке плочице	лексан	лексан
2	Улаз	#####	#####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	полиуретан боја	полиуретан плафон
3	Комуникација	#####	#####	4.00	керамичке плочице	полиуретан боја	лексан
4	Секретарица	#####	#####	од 2.40 до 3.77	паркет	полиуретан боја	полиуретан плафон
5	Шеф станице	#####	#####	од 2.40 до 3.77	паркет	полиуретан боја	полиуретан плафон
6	Помоћник шефа станице	#####	#####	од 2.40 до 3.88	паркет	полиуретан боја	полиуретан плафон
7	Унутрашњи отправник	#####	#####	од 2.40 до 3.77	ПВЦ	полиуретан боја	полиуретан плафон
8	СС сервер	#####	#####	од 2.40 до 3.77	ПВЦ	керамичке плочице	полиуретан плафон
9	Маневристи	#####	#####	од 2.40 до 3.77	ПВЦ	полиуретан боја	полиуретан плафон
10	Чајна кухиња	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	полиуретан боја	полиуретан плафон
11	Трпезарија	####	#####	од 2.40 до 3.77	паркет	полиуретан боја	полиуретан плафон
12	Предпростор	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
13	Предпростор	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
14	Женски тоалет	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
15	Предпростор	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
16	Мушки тоалет	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
17	Туш	####	####	од 2.40 до 3.77	керамичке плочице	керамичке плочице	полиуретан плафон
Укупна нето површина		######					

Укупна нето површина спрата (m²)	######
Укупна бруто површина спрата (m²)	######

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА

Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:

Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:

Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:

др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

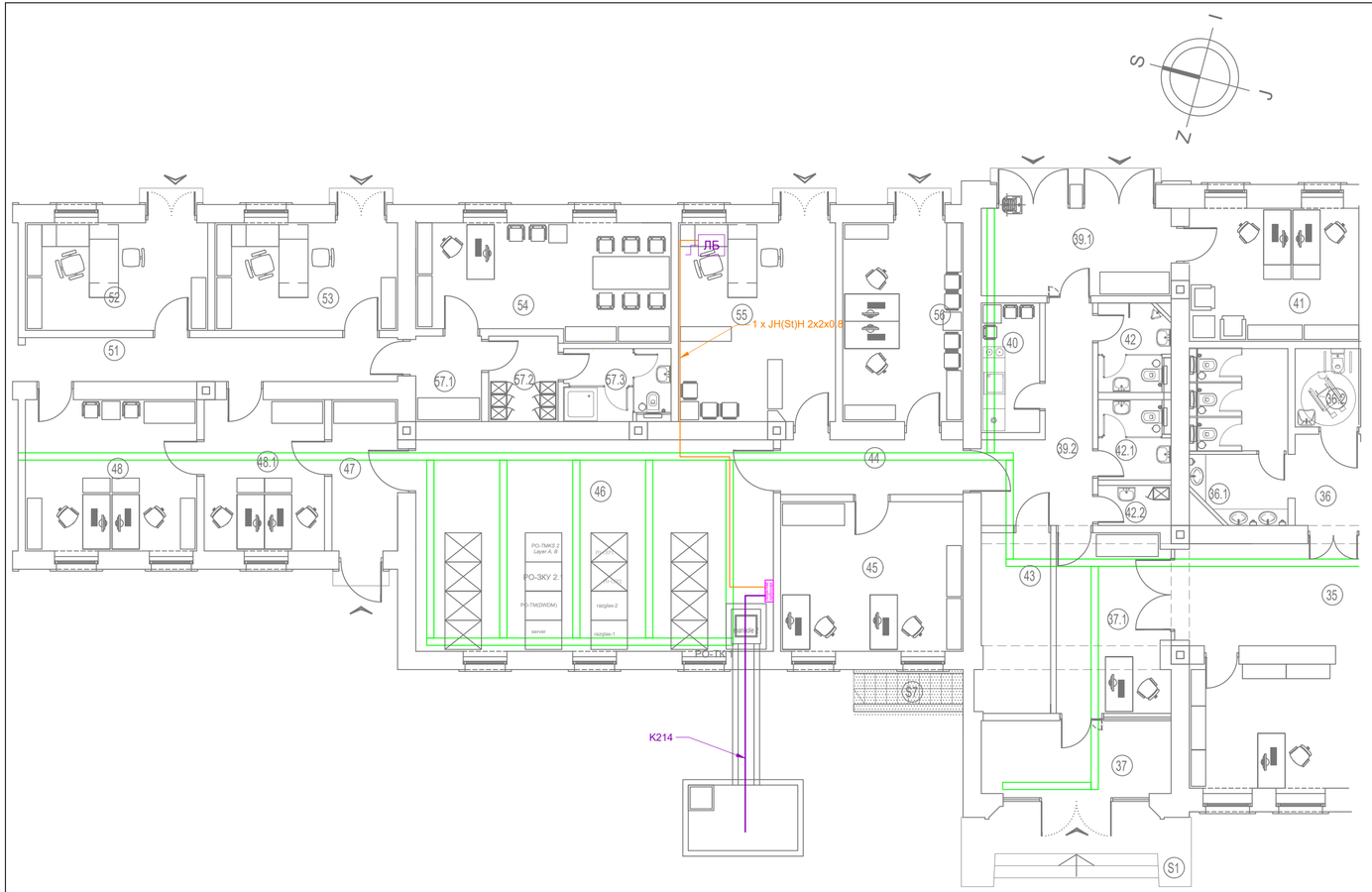
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Суботица - зграда за СС и ТТ - основа 1. спрата
- унутрашње инсталације -
Subotica - building for SS and TT - 1. floor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	Датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.18



40	ЧАЈНА КУХИЊА	5.70	10.30	теракo плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
41	КАНЦЕЛАРИЈА MAV	17.15	16.70	самолив	полудисперзија	полудисперзија
42	ТОАЛЕТ МУШКИ	4.45	8.60	теракo плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
42.1	ТОАЛЕТ ЖЕНСКИ	4.10	8.40	теракo плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
42.2	ТРОКАДЕРО	2.20	6.20	теракo плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
43	ТК ПРОСТОРИЈА	9.60	14.20	синтетички каучук	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
44	ХОДНИК	7.50	13.00	теракo плочице	полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
45	КАНЦЕЛАРИЈА	20.50	18.20	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
46	СЕРВЕР САЛА	56.85	31.20	синтетички каучук	полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
47	ВЕТРОБРАН	7.45	18.90	синтетички каучук	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
48	КОНТРОЛНО КОМАНДНА СОБА-СУБРЕГИОНАЛНА	19.50	17.70	синтетички каучук	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
49	ХОДНИК	18.90	22.20	камен	полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
50	ВИП САЛОН	32.25	24.20	паркет/ гранитна керамика	гранитна керамика / полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
50.1	ПРЕДПРОСТОР	2.50	6.70	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	електропренос + плоче + полудисперзија
50.2	ТОАЛЕТ	2.10	6.00	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	електропренос + плоче + полудисперзија
51	ХОДНИК	12.50	23.20	ламинат	полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
52	ШЕФ СЕКЦИЈЕ ТКП	14.75	15.90	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
53	НАДЗОРНИК МАШИНОВОЂА	14.75	15.90	синтетички каучук	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
54	МАШИНОВОЂЕ	21.35	20.50	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
55	СТО ЉАШЊИ ОТПРАВНИК	23.50	19.50	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
56	КАНЦЕЛАРИЈА СКП КОЛСКИ ОТПРАВНИК	18.00	17.50	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
57	ХОДНИК	11.20	21.10	ламинат	полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
57.1	ПРЕДПРОСТОР	4.20	8.90	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
57.2	ГАРДЕРОБА	4.45	8.50	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
57.3	ТОАЛЕТ	5.85	10.70	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
58	МАНЕРВИСТИ	21.40	20.40	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
59	ОСТАВА	4.40	8.90	ламинат	полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
60	ЧАЈНА КУХИЊА	6.75	10.40	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	монолитни плафон + полудисперзија
61	ПРЕДПРОСТОР	2.70	6.90	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	гипс-картонски растер плафон
61.1	ТРОКАДЕРО	5.90	13.20	керамичке плочице	керамичке пл. / полудисперзија	електропренос + плоче + полудисперзија

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант: / Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице: / Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

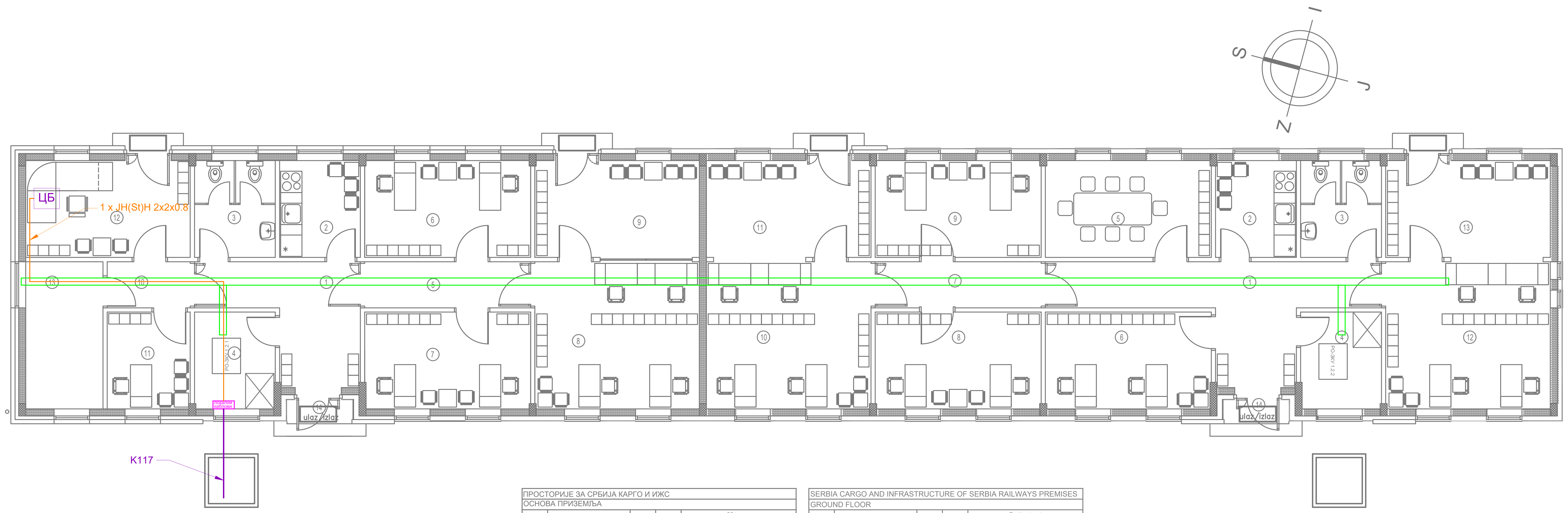
Цртеж: / Drawing:
Суботица - станична зграда - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Subotica - station building - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.19



НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

ПРОСТОРИЈЕ ЗА СРБИЈА КАРГО И ИЖС
ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Редни број	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Обрада: Под	Зид	Плафон
1	ХОДНИК	11.20	16.50	гранитна керамика противклизна	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
2	ЧАЈНА КУХИЊА	6.20	10.00	керамичке плочице	керамичке плочице	спуштен плафон монолитни
3	ТОАЛЕТ	6.20	10.00	керамичке плочице	керамичке плочице	спуштен плафон монолитни влагоотпорни
4	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6.20	10.00	синтетички каучук (PVC) антистатик	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
5	ХОДНИК	6.10	12.00	гранитна керамика противклизна	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
6	КАНЦЕЛАРИЈА	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
7	КАНЦЕЛАРИЈА	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
8	ШАЛТЕР САЛА	19.25	17.60	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
9	ПРИЈЕМНИ ХОЛ	12.70	14.70	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
10	ХОДНИК	3.10	7.30	синтетички каучук (PVC) /дупли под	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
11	КАНЦЕЛАРИЈА-МАНЕВРИСТИ	6.40	10.10	синтетички каучук (PVC) /дупли под	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
12	КАНЦЕЛАРИЈА-ОТПРАВНИК	12.70	14.70	синтетички каучук (PVC) антистатик /дупли под	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
13	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	9.00	12.70	синтетички каучук (PVC) антистатик /дупли под	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
14	УЛАЗНИ ТРЕМ	1.20	/	штампани бетон	фасада	фасада
УКУПНА НЕТО ПОВРШИНА		125.85				

SERBIA CARGO AND INFRASTRUCTURE OF SERBIA RAILWAYS PREMISES
GROUND FLOOR

Room number	Purpose of the room	Area (m²)	Parameter (m)	Final treatment: Floor	Wall	Ceiling
1	CORRIDOR	11.24	16.50	granit ceramic tiles slip-resistant	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
2	KITCHEN	6.22	10.02	ceramic tiles	ceramic tiles	monolithic suspended ceiling
3	TOILETTE	6.22	10.02	ceramic tiles	ceramic tiles	monolithic suspended ceiling moisture-resistant
4	TECHNICAL ROOM	6.22	10.02	caoutchouc (PVC) antistatic	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
5	CORRIDOR	6.08	11.96	granit ceramic tiles slip-resistant	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
6	OFFICE	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
7	OFFICE	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
8	COUNTER HALL	19.26	17.58	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
9	ENTRANCE HALL	12.67	14.74	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
10	CORRIDOR	3.07	7.32	caoutchouc (PVC) / falce floor	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
11	OFFICE - SHUNTING STAFF	6.39	10.14	caoutchouc (PVC) / falce floor	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
12	OFFICE - DISPATCHER	12.67	14.74	caoutchouc (PVC) antistatic/falce floor	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
13	TECHNICAL ROOM	9.05	12.66	caoutchouc (PVC) antistatic/falce floor	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
14	ENTRANCE PORCH	1.24	/	granit ceramic tiles slip-resistant	facade	facade
TOTAL NET AREA		125.87				

ПРОСТОРИЈЕ ЗА УЦ*, МУП**, ИНСПЕКЦИЈЕ
ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Редни број	Намена просторије	Површина П (m²)	Обим О (m)	Обрада: Под	Зид	Плафон
1	ХОДНИК	17.50	26.10	гранитна керамика противклизна	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
2	ЧАЈНА КУХИЊА	6.20	10.00	керамичке плочице	керамичке плочице	спуштен плафон монолитни
3	ТОАЛЕТ	6.20	10.00	керамичке плочице	керамичке плочице	спуштен плафон монолитни влагоотпорни
4	ТЕХНИЧКА ПРОСТОРИЈА	6.20	10.00	синтетички каучук (PVC) антистатик	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
5	САЛА ЗА САСТАНКЕ	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
6	КАНЦЕЛАРИЈА ИНСПЕКЦИЈА	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
7	ХОДНИК	6.10	12.00	гранитна керамика противклизна	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
8	КАНЦЕЛАРИЈА ЦАРИНЕ	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
9	КАНЦЕЛАРИЈА ЦАРИНЕ	12.80	14.80	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
10	ШАЛТЕР САЛА ЦАРИНЕ	19.25	17.60	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
11	ПРИЈЕМНИ ХОЛ ЦАРИНЕ	12.70	14.70	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
12	КАНЦЕЛАРИЈА МУП-а дежурна служба	19.25	17.60	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
13	КАНЦЕЛАРИЈА МУП-а пријем странака	12.70	14.70	синтетички каучук (PVC)	полудисперзивна боја	спуштен плафон монолитни
14	УЛАЗНИ ТРЕМ	1.20	/	штампани бетон	фасада	фасада
UKUPNA NETO POVR[INA		158.50				

CA*, MIA** AND BORDER INSPECTION PREMISES
GROUND FLOOR

Room number	Purpose of the room	Area (m²)	Parameter (m)	Final treatment: Floor	Wall	Ceiling
1	CORRIDOR	17.48	26.10	granit ceramic tiles slip-resistant	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
2	KITCHEN	6.22	10.02	ceramic tiles	ceramic tiles	monolithic suspended ceiling
3	TOILETTE	6.22	10.02	ceramic tiles	ceramic tiles	monolithic suspended ceiling moisture-resistant
4	TECHNICAL ROOM	6.22	10.02	caoutchouc (PVC) antistatic	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
5	MEETING ROOM	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
6	INSPECTION OFFICE	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
7	CORRIDOR	6.08	11.96	granit ceramic tiles slip-resistant	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
8	CUSTOMS OFFICE	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
9	CUSTOMS OFFICE	12.78	14.82	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
10	CUSTOMS COUNTER HALL	19.26	17.58	granit ceramic tiles slip-resistant	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
11	CUSTOMS ENTRANCE HALL	12.67	14.74	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
12	MIA's OFFICE staff on duty	19.26	17.58	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
13	MIA's OFFICE reception for clients	12.67	14.74	caoutchouc (PVC)	semi-dispersive paint	monolithic suspended ceiling
14	ENTRANCE PORCH	1.24	/	granit ceramic tiles slip-resistant	facade	facade
TOTAL NET AREA		158.42				

*CA - Customs administration
**MIA - Ministry of internal affairs

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
中国铁路国际有限公司 CHINA RAILWAY International Co., Ltd.
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

CHINA COMMUNICATIONS CONSTRUCTION COMPANY LIMITED
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

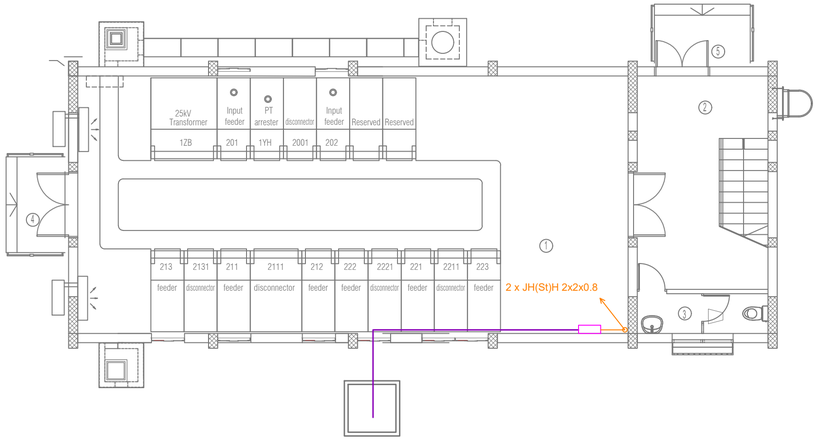
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
Суботица теретна - станична зграда - основа приземља
- унутрашње инсталације -
Subotica freight - station building - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.20



SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m^2	V m	floor	wall	ceiling
1	HIGH VOLTAGE EQUIPMENT ROOM	104.65	43.90	cement screede+ insulating corpet	dispersion	dispersion
2	STAIR HALL	17.17	21.45	granite ceramics	dispersion	dispersion
3	TOILET	3.89	9.36	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.71 m^2				
TOTAL GROSS AREA		151.73 m^2				

OPEN AREAS

4	entrance staircase	4.16	granite ceramics
5	entrance staircase	4.16	granite ceramics
TOTAL OPEN AREAS		8.32 m^2	

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

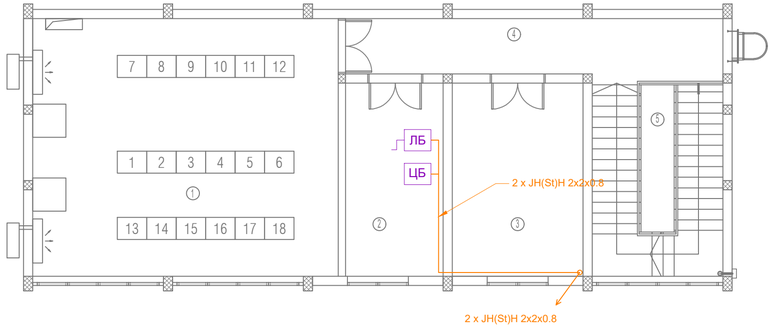
Цртеж: / Drawing:
ЕВП Нови Сад, Врбас, Суботица - основа приземља
- унутрашње инсталације -
ETS, Novi Sad, Vrbas, Subotica - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: / Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date | 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.21



SER. NUM.	PURPOSE OF ROOM	A m²	V m	floor	wall	ceiling
1	CONTROL ROOM	58.08	30.60	raised floor	dispersion	dispersion
2	DUTY ROOM	13.92	15.80	raised floor	dispersion	dispersion
3	TOOL ROOM	18.63	17.60	cement screed+ rubber	dispersion	dispersion
4	CORRIDOR	16.19	23.90	granite ceramics	dispersion	dispersion
5	STAIRCASE	18.45	17.50	granite ceramics	dispersion	dispersion
total		125.27 m²				
total gross area		151.73 m²				

TOTAL net area of the facility	A= 250.98m²
TOTAL gross area of the facility	A= 303.46m²

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

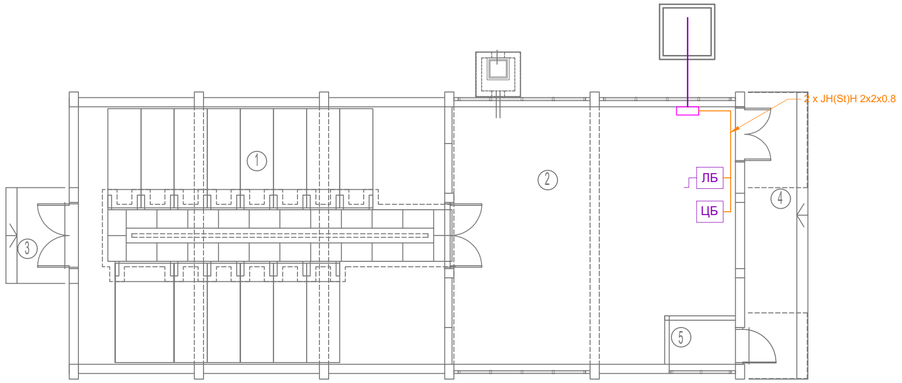
5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж: / Drawing:
ЕВП Нови Сад, Врбас, Суботица - основа 1. спрата
- унутрашње инсталације -
ETS Novi Sad, Vrbas, Subotica - 1. floor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	Датум/date	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.22



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	мердевине
4	Улазно степениште и подест	12.48	мердевине

укупно P отворених површина =16.64m2

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

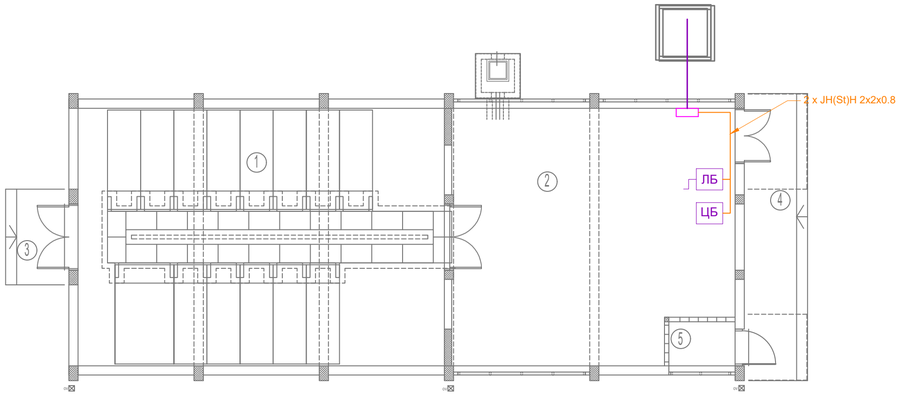
Цртеж: / Drawing:
ПС Кисач, Ловћенац, Жедник, Суботица - основа приземља
- унутрашње инсталације -
PS Kisac, Lovcenac, Zednik, Subotica - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/:date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.23



ОСНОВА ПРИЗЕМЉА

Бр.	НАМЕНА ПРОСТОРИЈЕ	површина m2	обрада пода	обрада зида	обрада плафона
1	Високонапонско постројење	69.65	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
2	Команде	51.26	антистатик дупли под	дисперзија	дисперзија
5	Просторија за централну јединицу	2.16	цем. кошуљица	дисперзија	дисперзија
укупно НЕТО		P=123.07m2			
укупно БРУТО		P=144.76m2			

ОТВОРЕНЕ ПОВРШИНЕ

3	Улазно степениште и подест	4.16	терацо
4	Улазно степениште и подест	12.48	терацо

укупно P отворених површина =16.64m2

НАПОМЕНА: КАБЛОВСКИ РЕГАЛИ У ОБЈЕКТУ СУ ПРЕДМЕТ СВЕСКЕ 5.7

NOTE: CABLE TRAYS IN THE BUILDING ARE IN SCOPE OF BOOK 5.7

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
03		
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Сарадници: / Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Унутрашња контрола: / Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Главни пројектант: / Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд, / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer:
China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Део пројекта: / Part of Design:
ПРОЈЕКАТ ОСИГУРАЊА ПРУГЕ

5/4 **Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже**

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

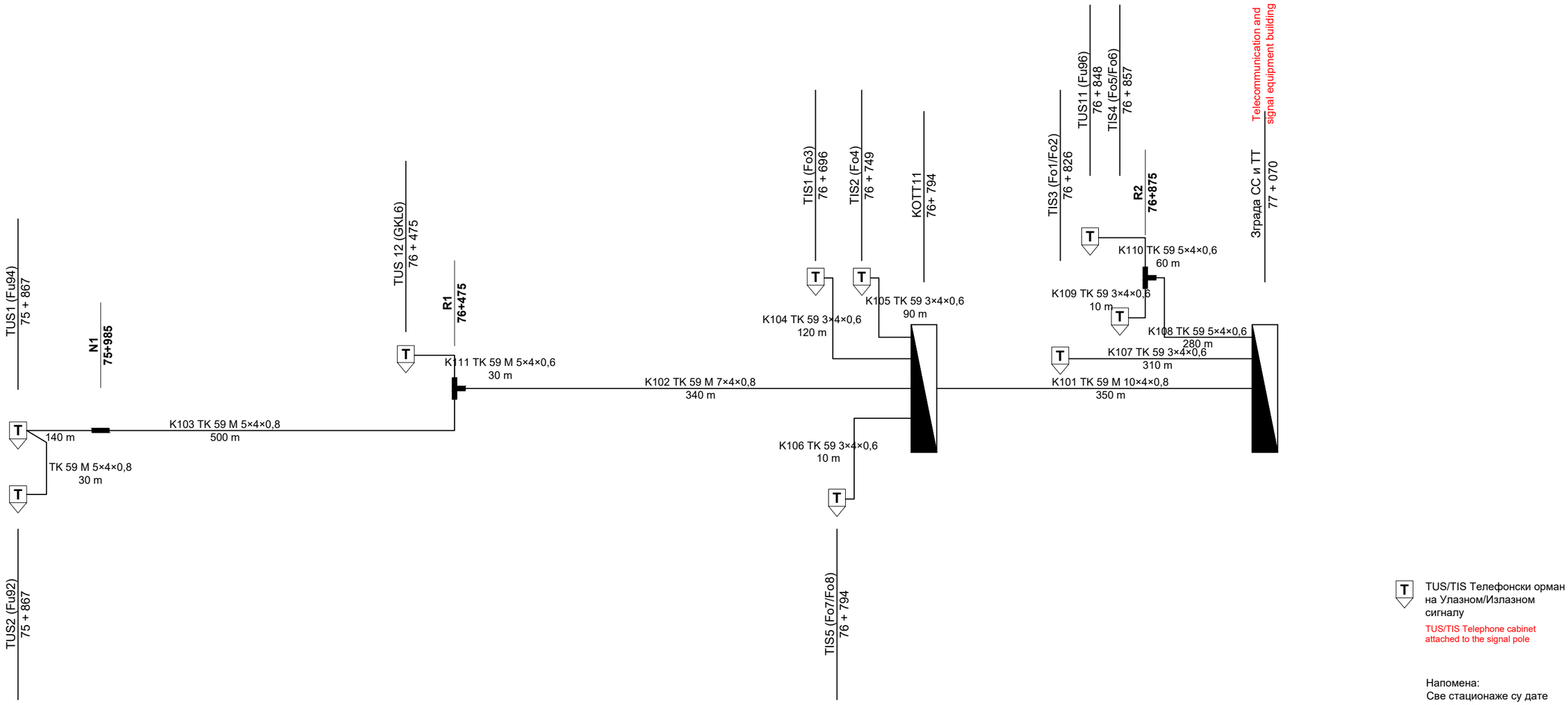
Цртеж: / Drawing:
ПСН Змајево, Бачка Тополa, граница - основа приземља
- унутрашње инсталације -
PSN Zmajevo, Bačka Topola, border - groundfloor layout
- indoor installations -

Размера: Scale: 1:100

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC

Датум/date: 11.2021.

Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-04.24



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

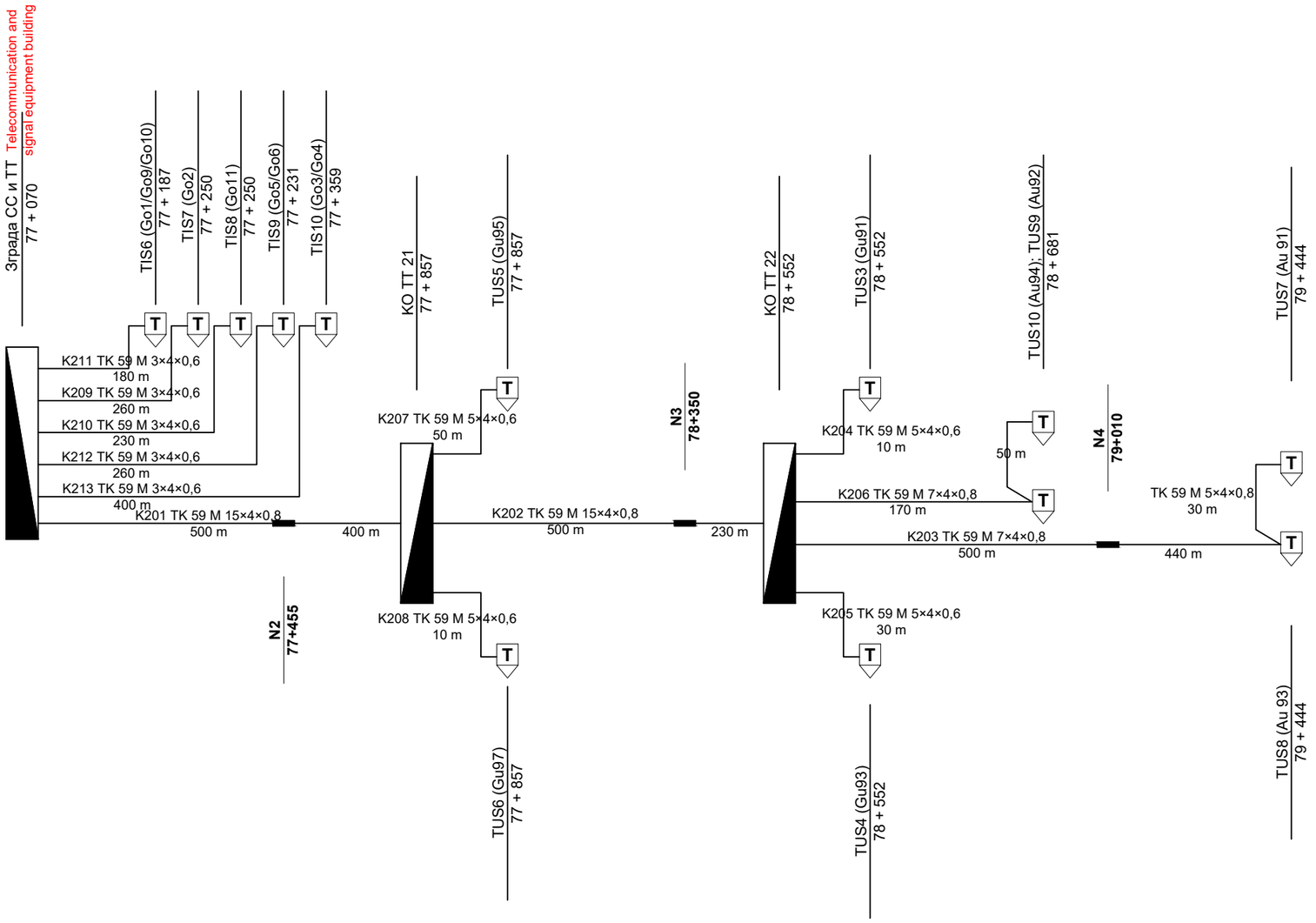
Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад локална кабловска мрежа - страна Инђија
Station Novi Sad - local cable network side towards Indjija

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.01**



Табела каблова N×4×0,6
List of cables

N =	Дужина (m) Length (m)
3	1.900
5	470

Табела каблова N×4×0,8
List of cables

N =	Дужина (m) Length (m)
5	700
7	1.500
10	350
15	1630

T TUS/TIS Телефонски орман на Улазном/Излазном сигналу
TUS/TIS Telephone cabinet attached to the signal pole

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

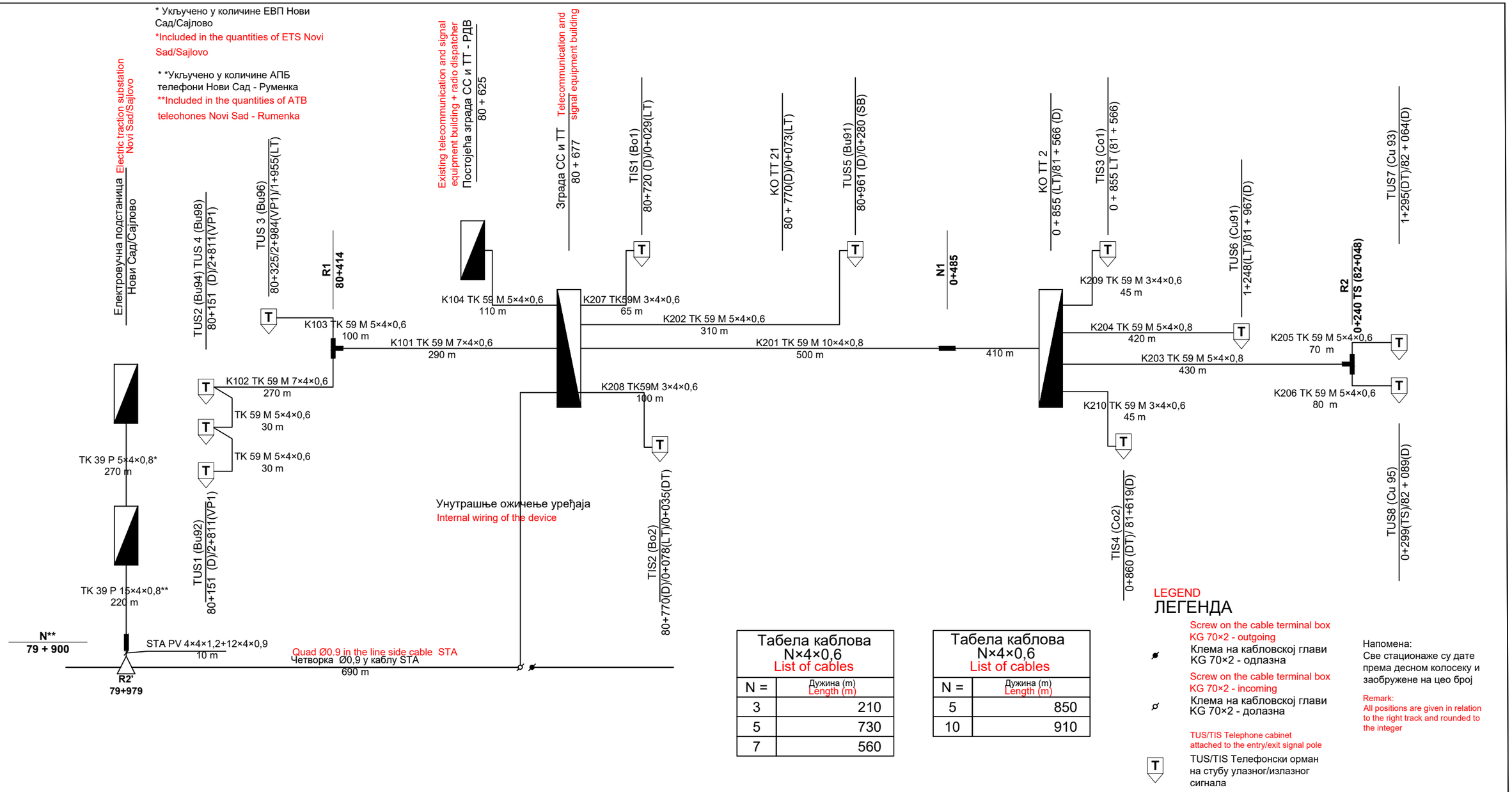
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад локална кабловска мрежа страна Сајлово
Station Novi Sad local cable network side towards Sajlovo

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.02**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	210
5	730
7	560

Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	850
10	910

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

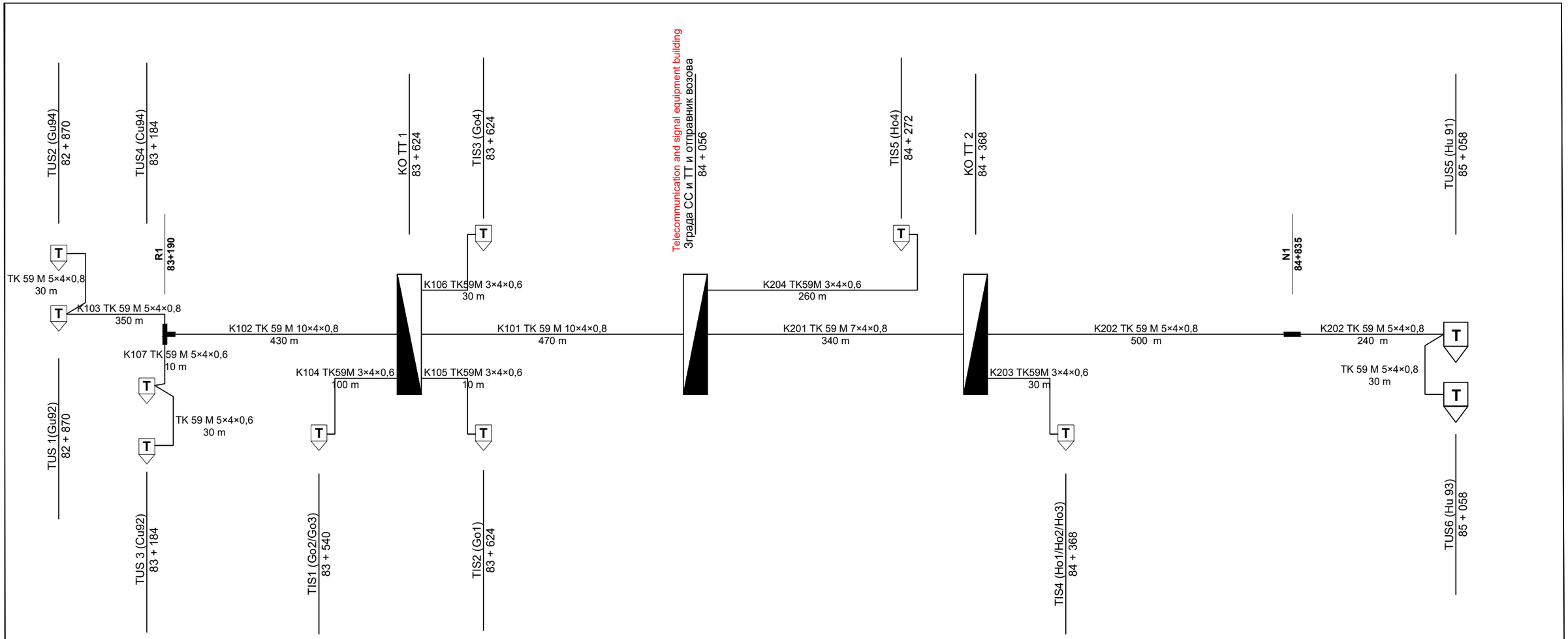
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово локална кабловска мрежа
Station Sajlovo local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.03**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	430
5	40

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.150
7	340
10	900

LEGEND
ЛЕГЕНДА

TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

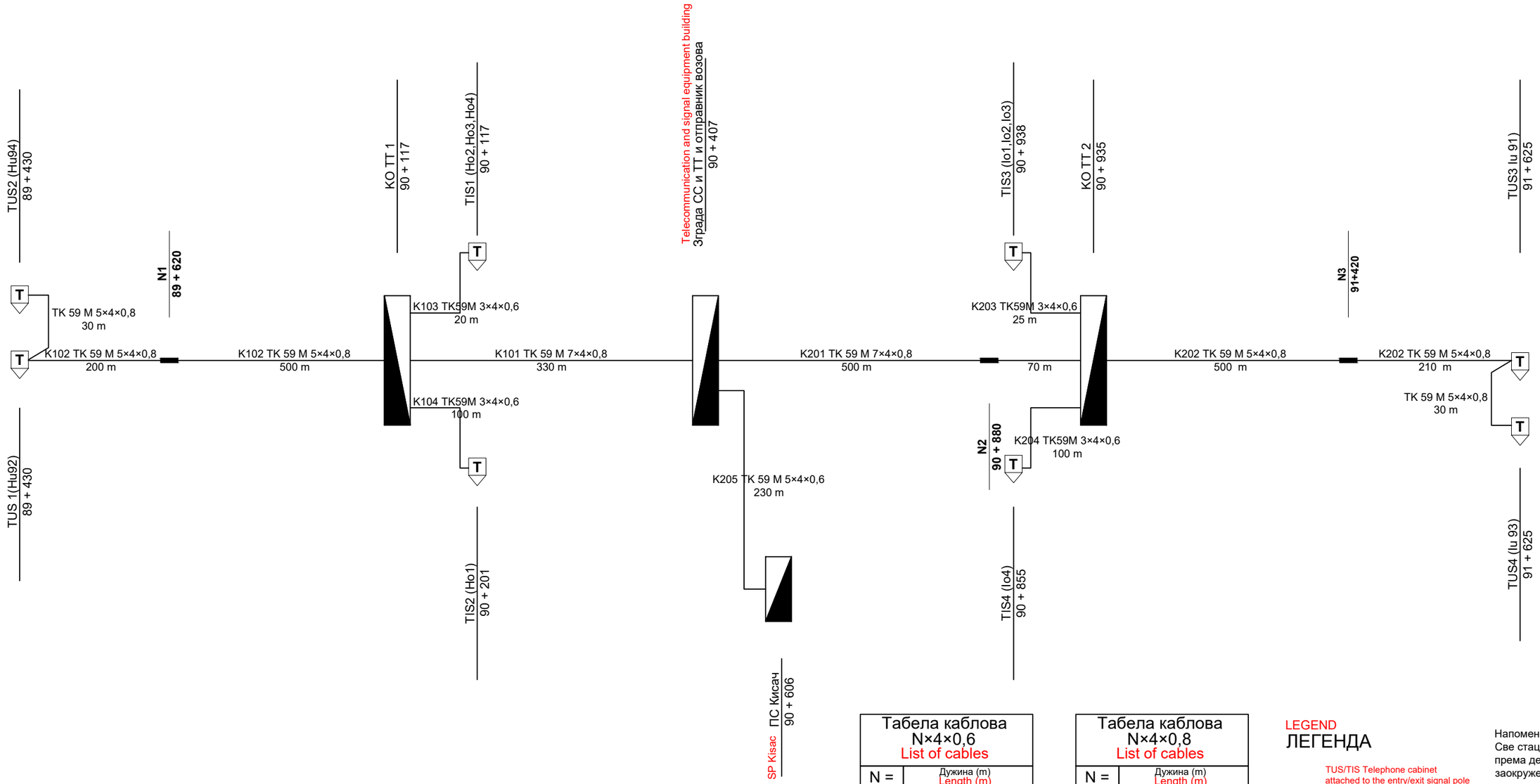
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Руменка локална кабловска мрежа
Station Rumenka local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.04**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	245
5	230

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.470
7	900

LEGEND
ЛЕГЕНДА

T — TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

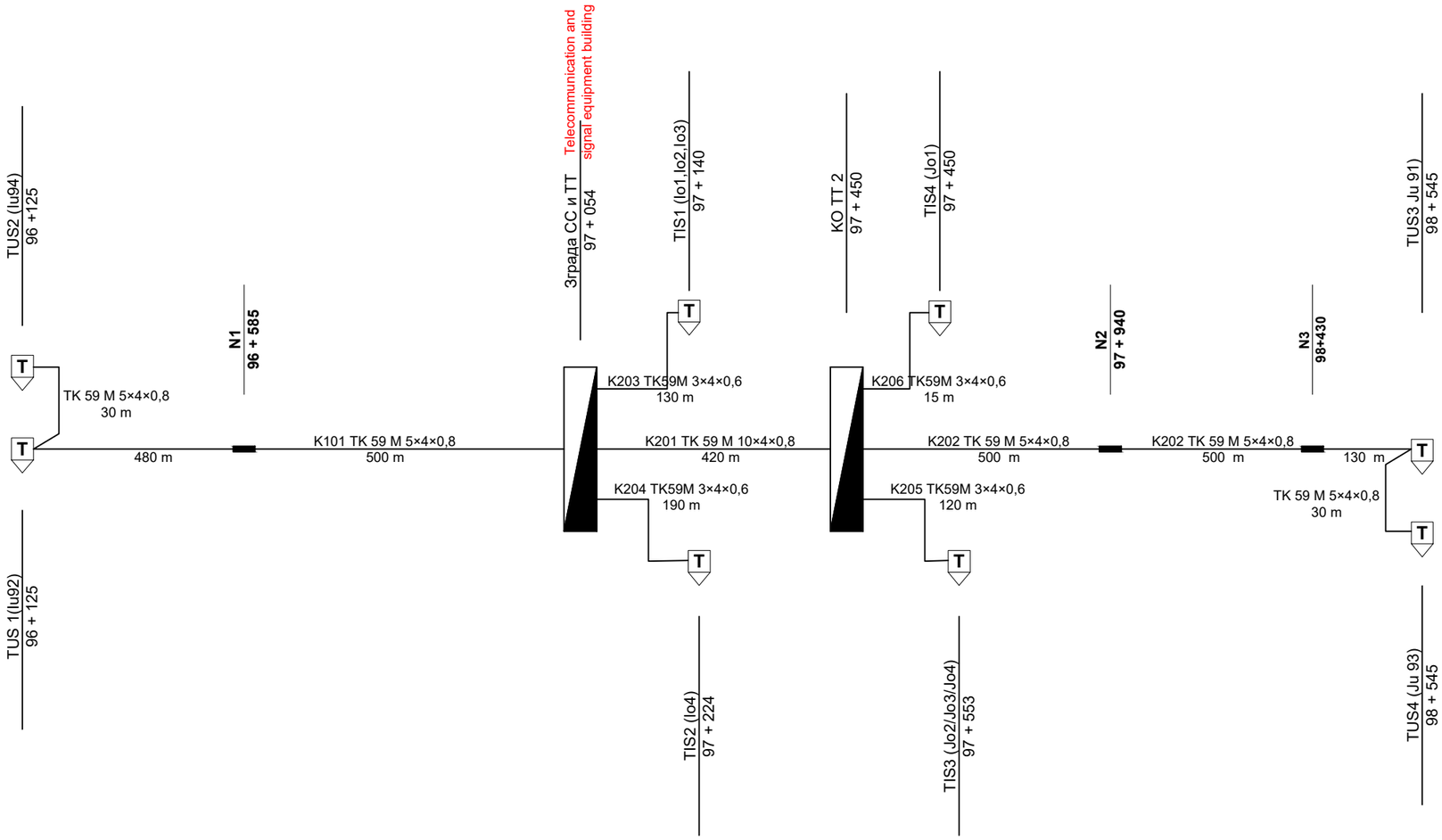
Цртеж:/ Drawing:
Станица Кисач локална кабловска мрежа
Station Kisač local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.05**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	455
5	

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	2.170
10	420

LEGEND
ЛЕГЕНДА

T — TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

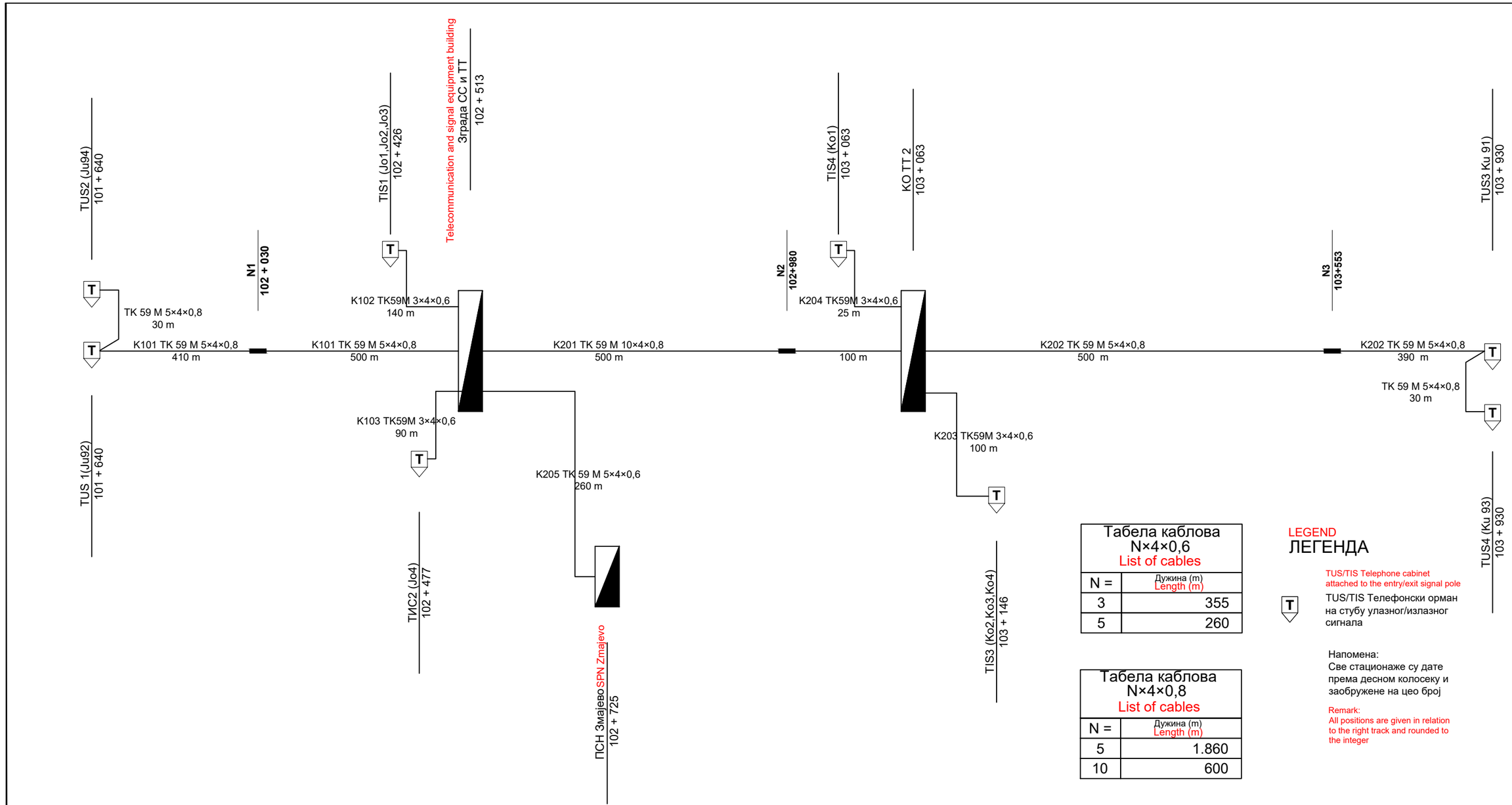
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Степановићево локална кабловска мрежа
Station Stepanovićevo local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.06**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	355
5	260

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.860
10	600

LEGEND
ЛЕГЕНДА

TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole

TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

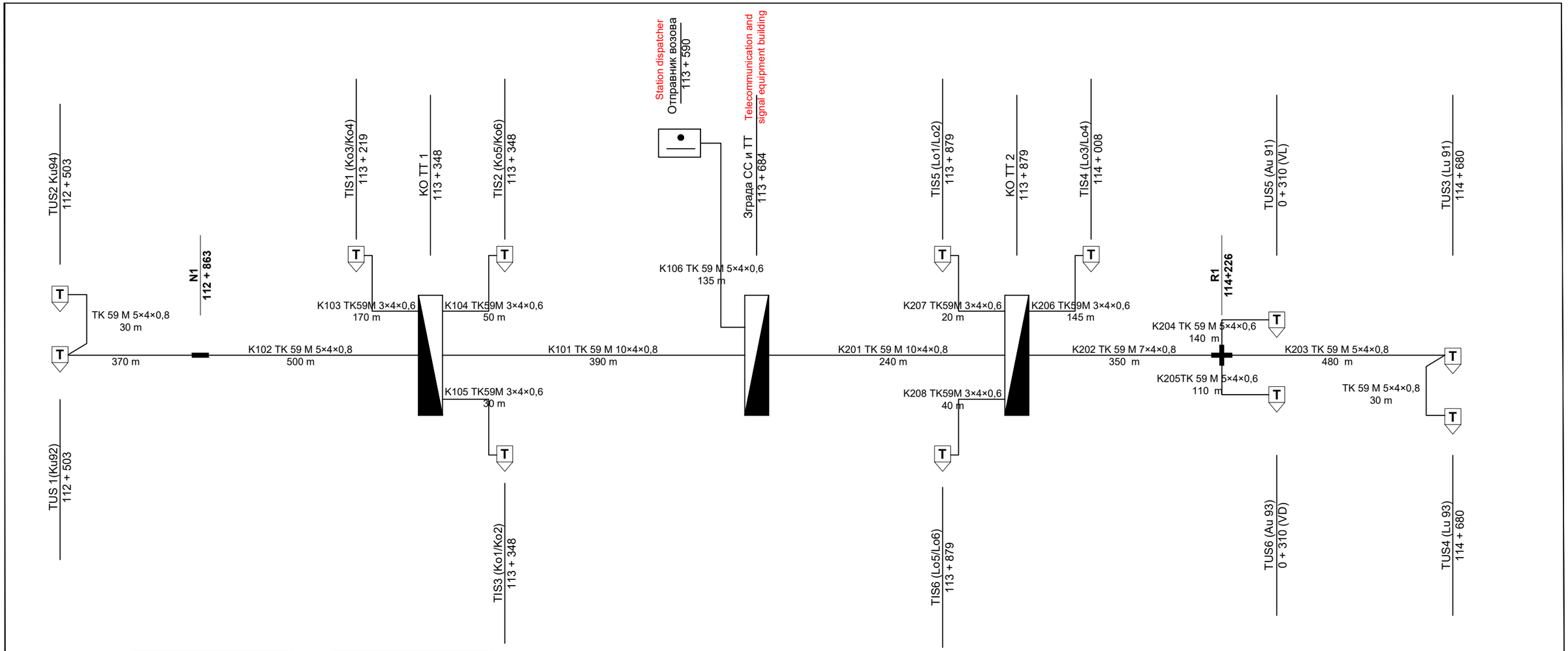
Цртеж:/ Drawing: Станица Змајево локална кабловска мрежа
Station Zmajevo local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.07**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	455
5	385

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.410
7	350
10	630

LEGEND
ЛЕГЕНДА

T — TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

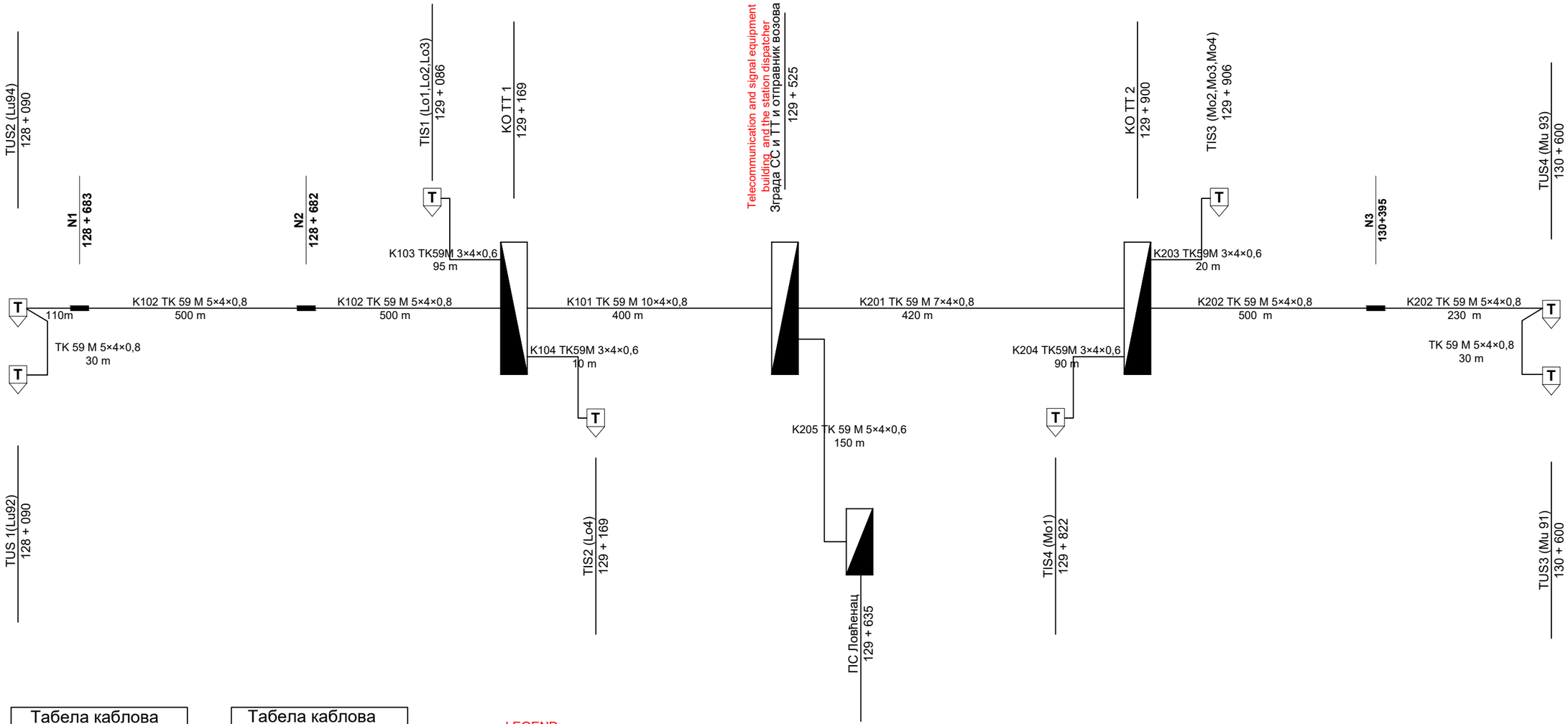
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Врбас Нови локална кабловска мрежа
Station Vrbas Novi local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.08**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	215
5	150

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.900
7	420
10	400

LEGEND
ЛЕГЕНДА

T — TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колоскеу и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

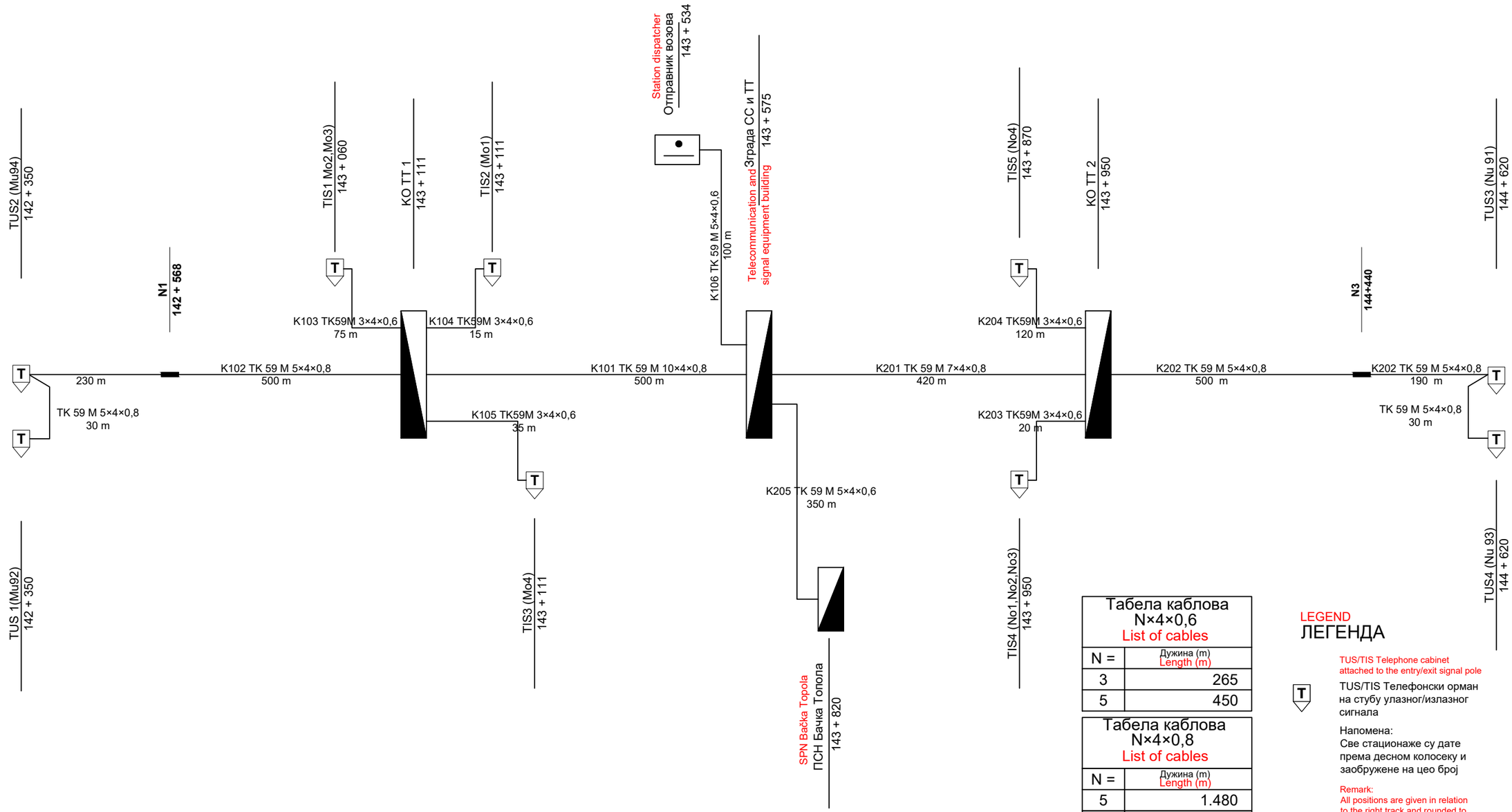
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Ловћенац локална кабловска мрежа
Station Lovćenac Novi local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.09**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	265
5	450

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.480
7	420
10	500

LEGEND
ЛЕГЕНДА

TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole

T

TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

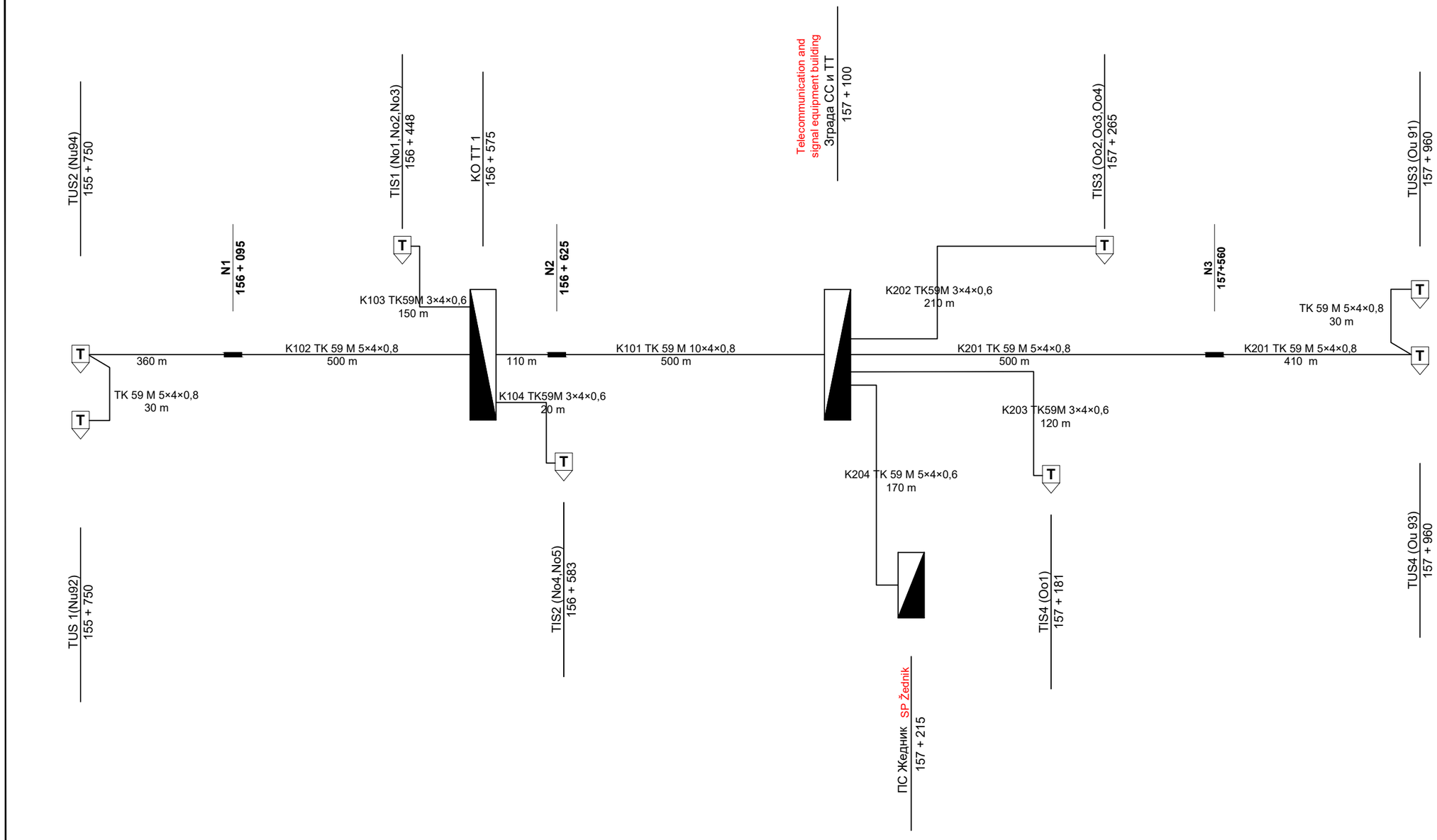
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Бачка Топола Локална кабловска мрежа
Station Bačka Topola local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.10**



Табела каблова N×4×0,6
List of cables

N =	Дужина (m) Length (m)
3	550
5	170

Табела каблова N×4×0,8
List of cables

N =	Дужина (m) Length (m)
5	1.830
10	610

LEGEND
ЛЕГЕНДА

T — TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole
TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

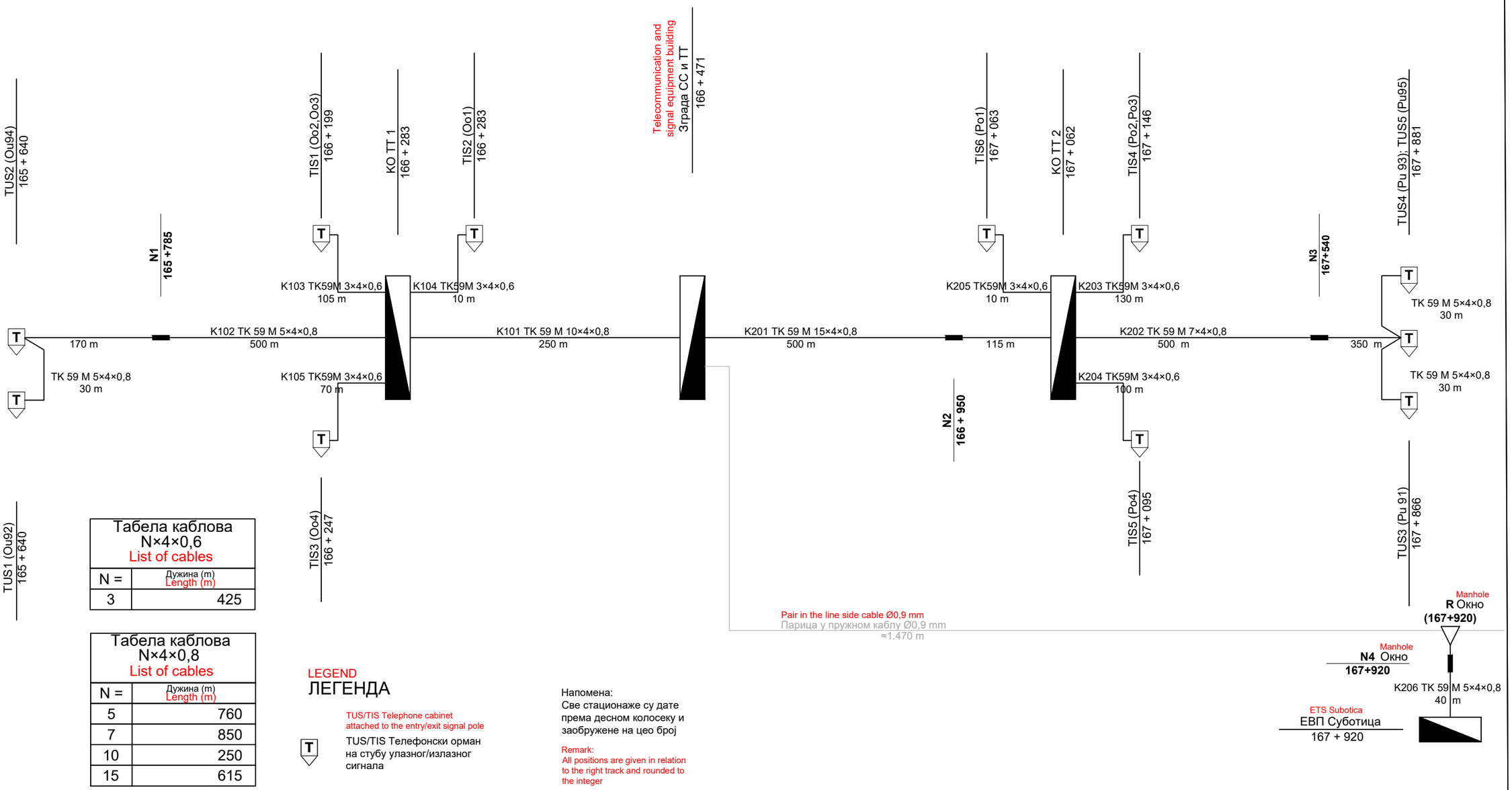
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Жедник локална кабловска мрежа
Station Žednik local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.11**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	425

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	760
7	850
10	250
15	615

LEGEND
ЛЕГЕНДА

TUS/TIS Telephone cabinet attached to the entry/exit signal pole

T TUS/TIS Телефонски орман на стубу улазног/излазног сигнала

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колоседу и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

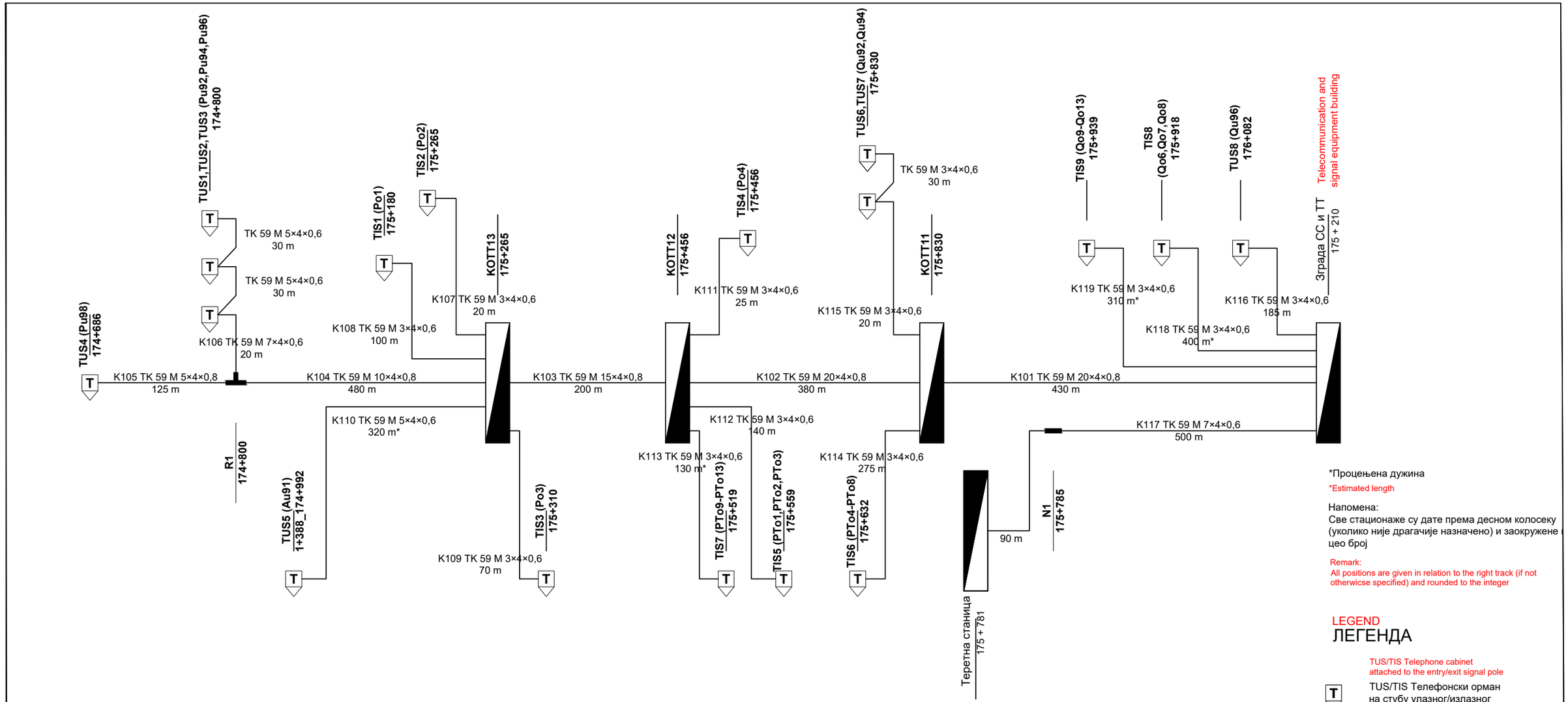
Цртеж:/ Drawing:
Станица Наумовићево Локална кабловска мрежа
Station Naumovićevo local cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.12**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

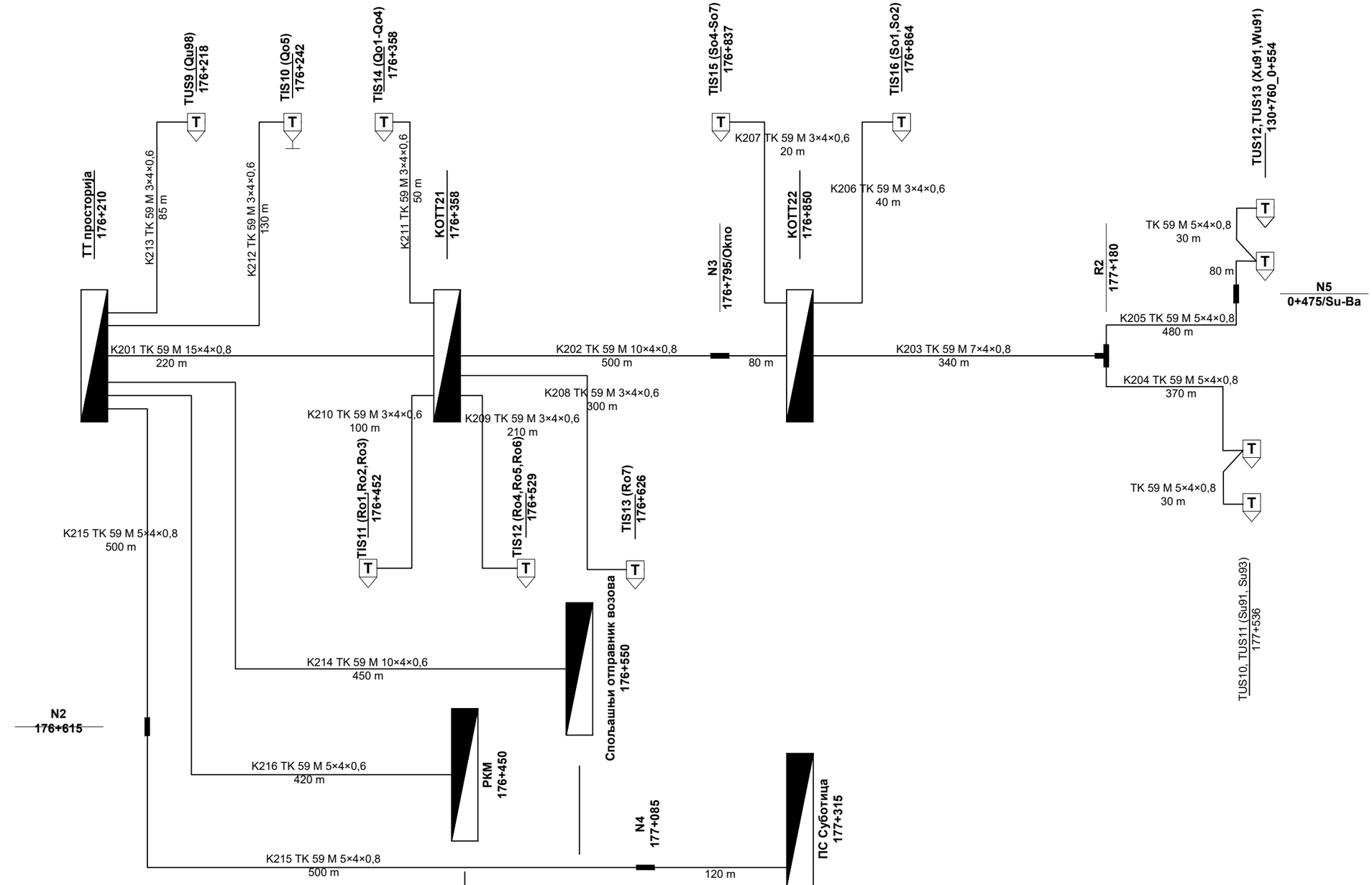
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица локална кабловска мрежа страна Наумовићево
Station Subotica local cable network side towards Naumovićevo

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.13**



Табела каблова N×4×0,6 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
3	2.640
5	800
7	610
10	450

Табела каблова N×4×0,8 List of cables	
N =	Дужина (m) Length (m)
5	2.235
7	340
10	1.060
15	420
20	810

*Процењена дужина
*Estimated length

Напомена:
Све стационаже су дате према десном колосеку (уколико није драгачије назначено) и заокружене на цео број

Remark:
All positions are given in relation to the right track (if not otherwicse specified) and rounded to the integer

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

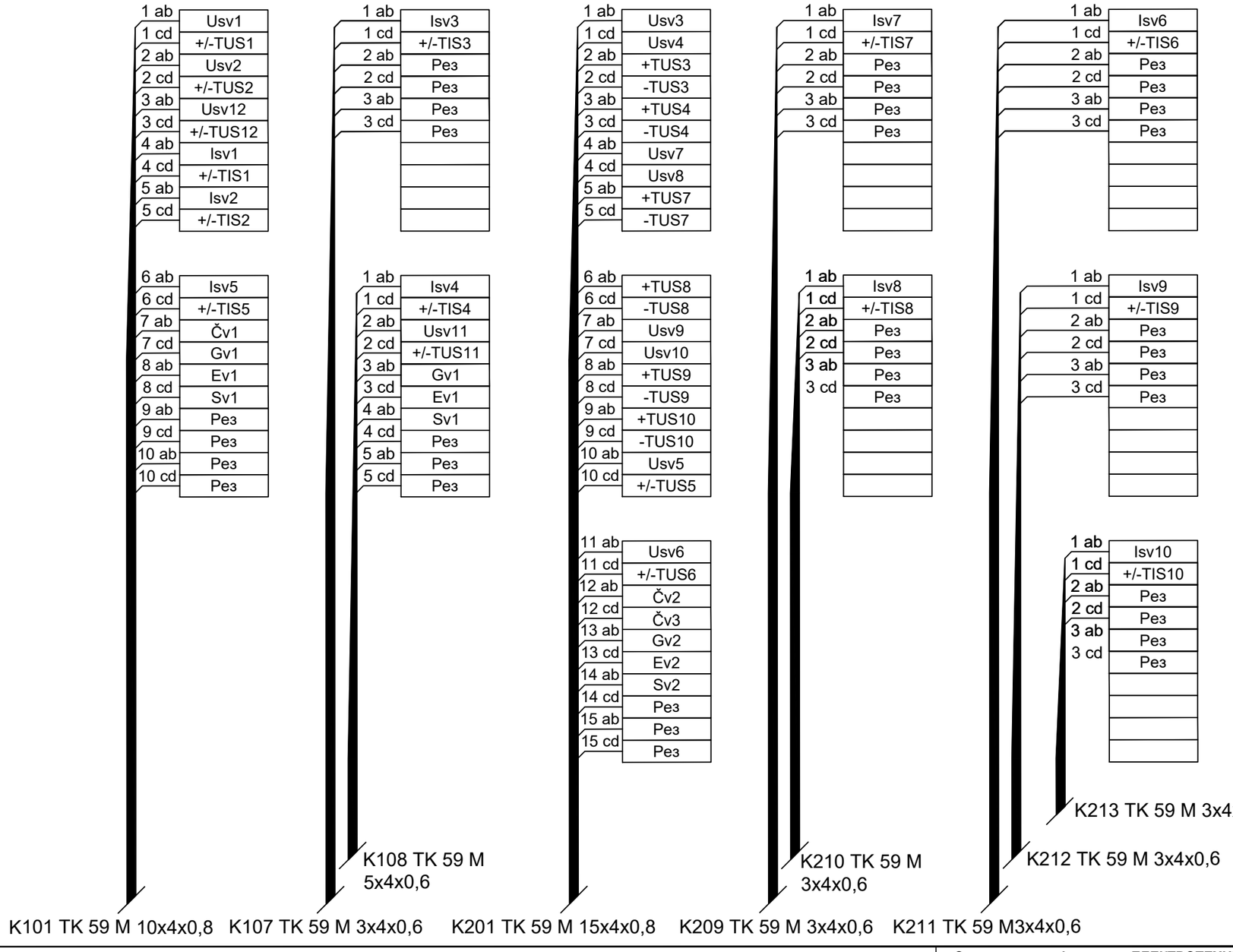
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица локална кабловска мрежа страна граница
Station Subotica local cable network side towards the state border

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-05.14**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

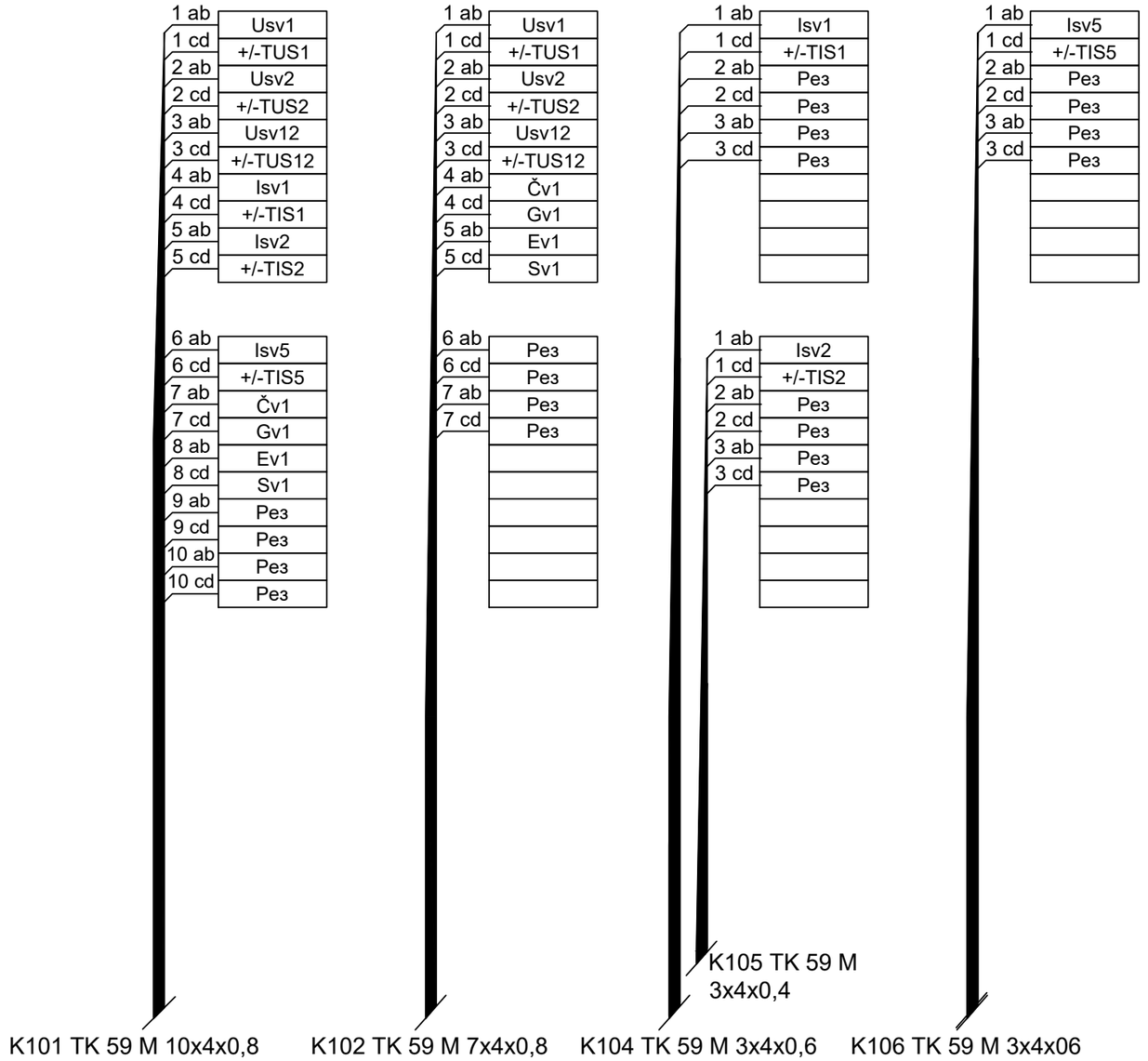
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - шема везивања - зидна конструкција
Station Novi Sad - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.01**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

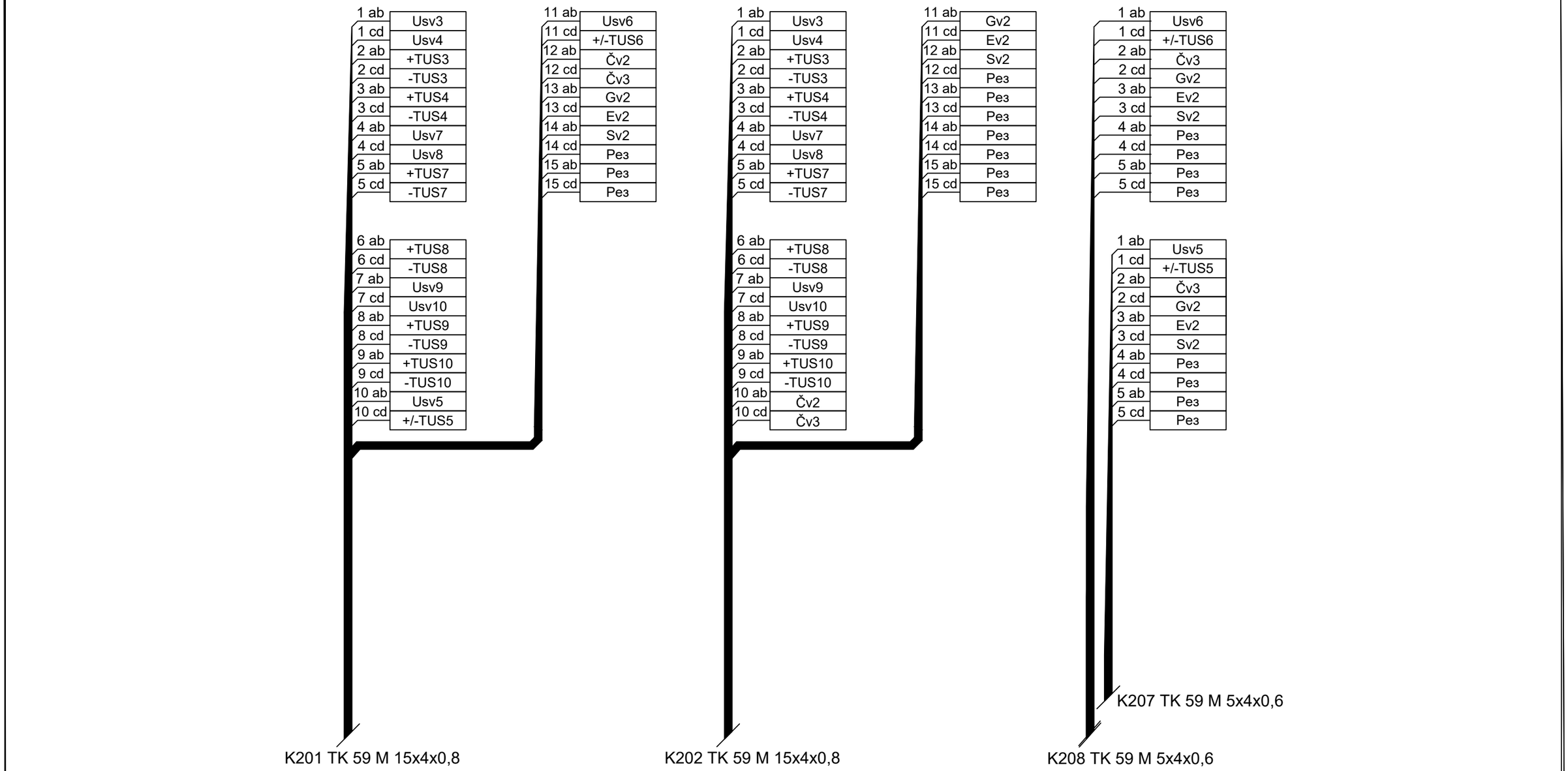
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - шема везивања - разделни орман КОТТ11
Station Novi Sad - wiring diagram - distribution cabinet KOTT11

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.02**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

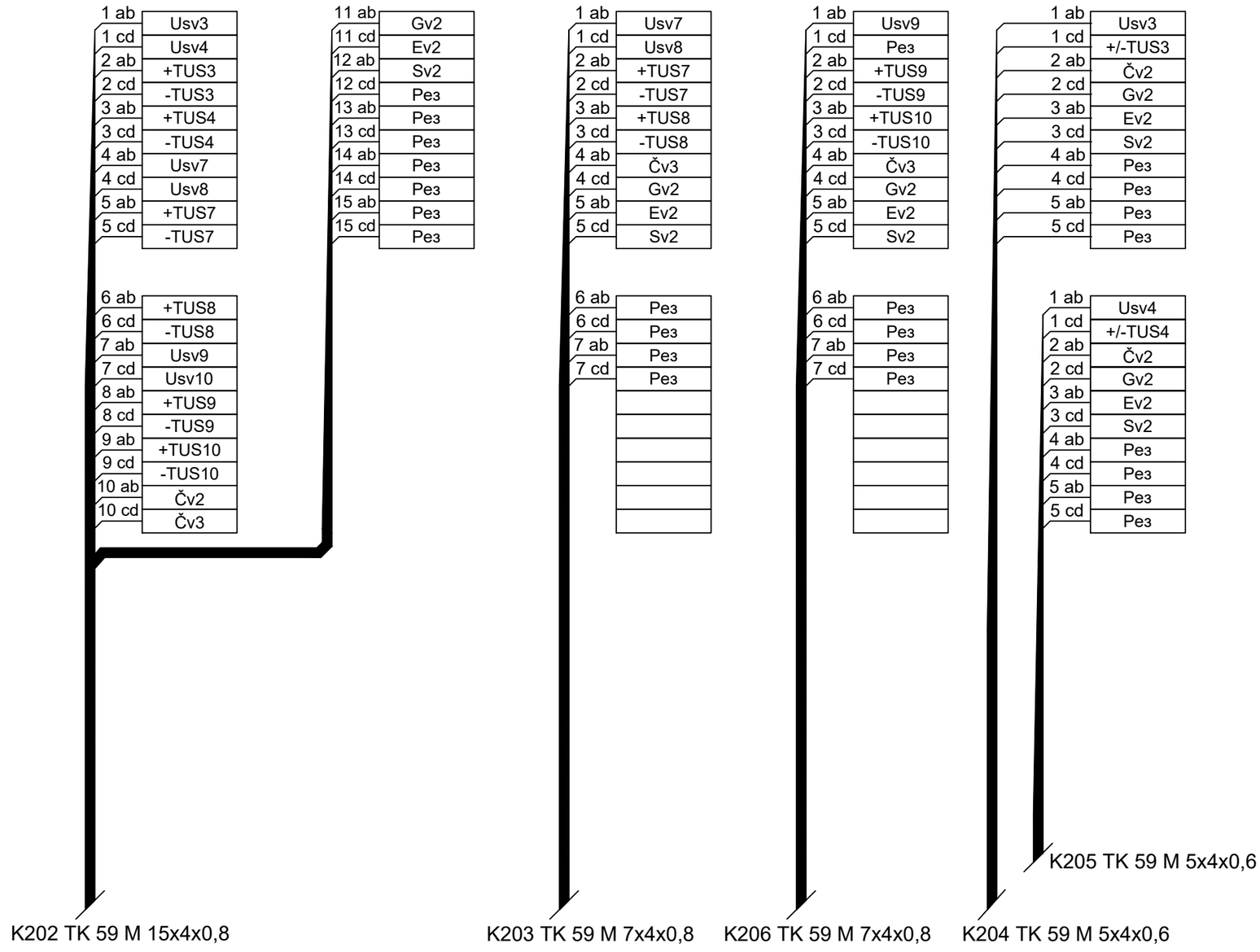
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - шема везивања - разделни орман KOTT21
Station Novi Sad - wiring diagram - distribution cabinet KOTT21

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.03**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

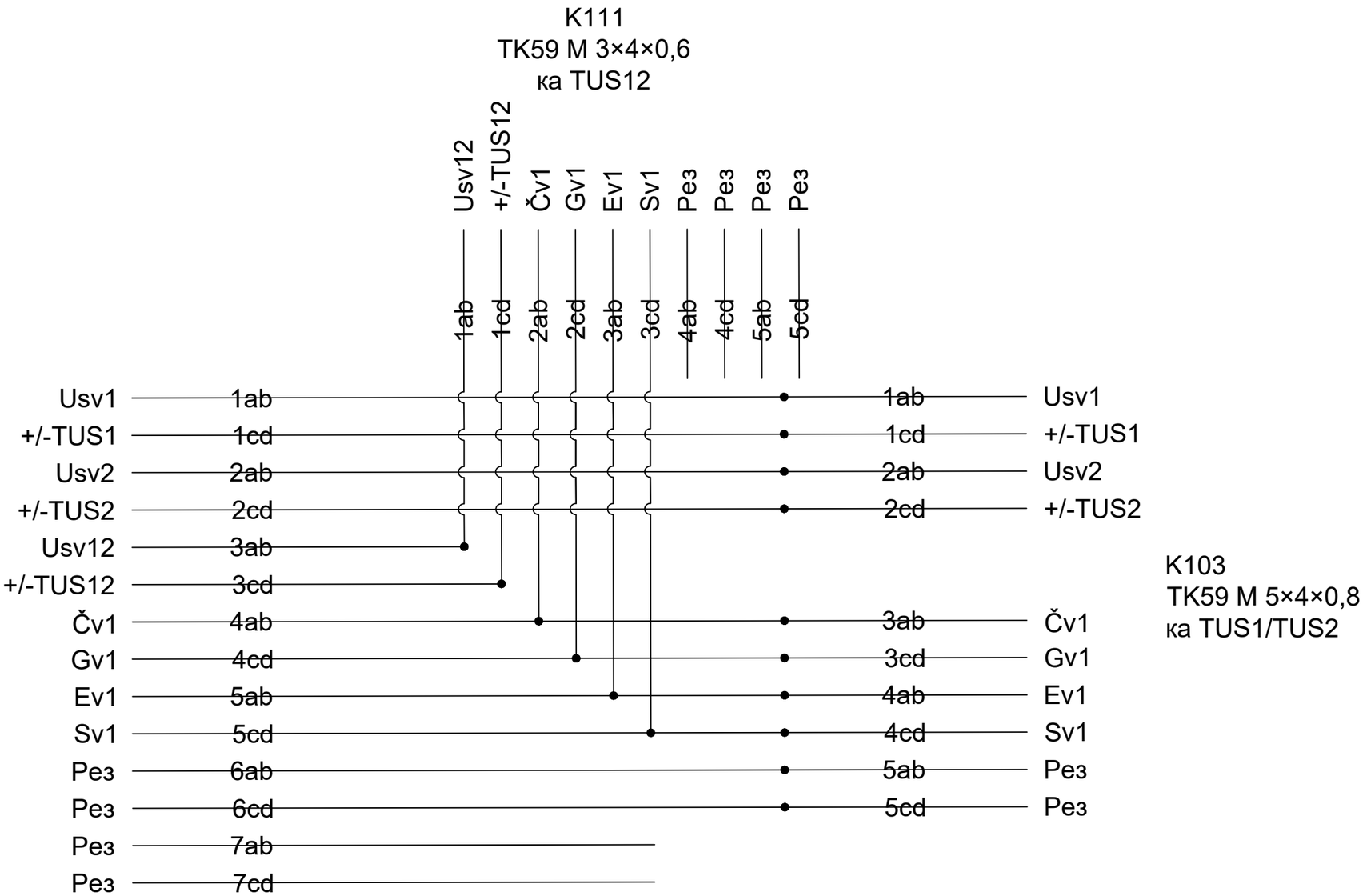
Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад - шема везивања - разделни орман КОТТ22
Station Novi Sad - wiring diagram - distribution cabinet KOTT22

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.04**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

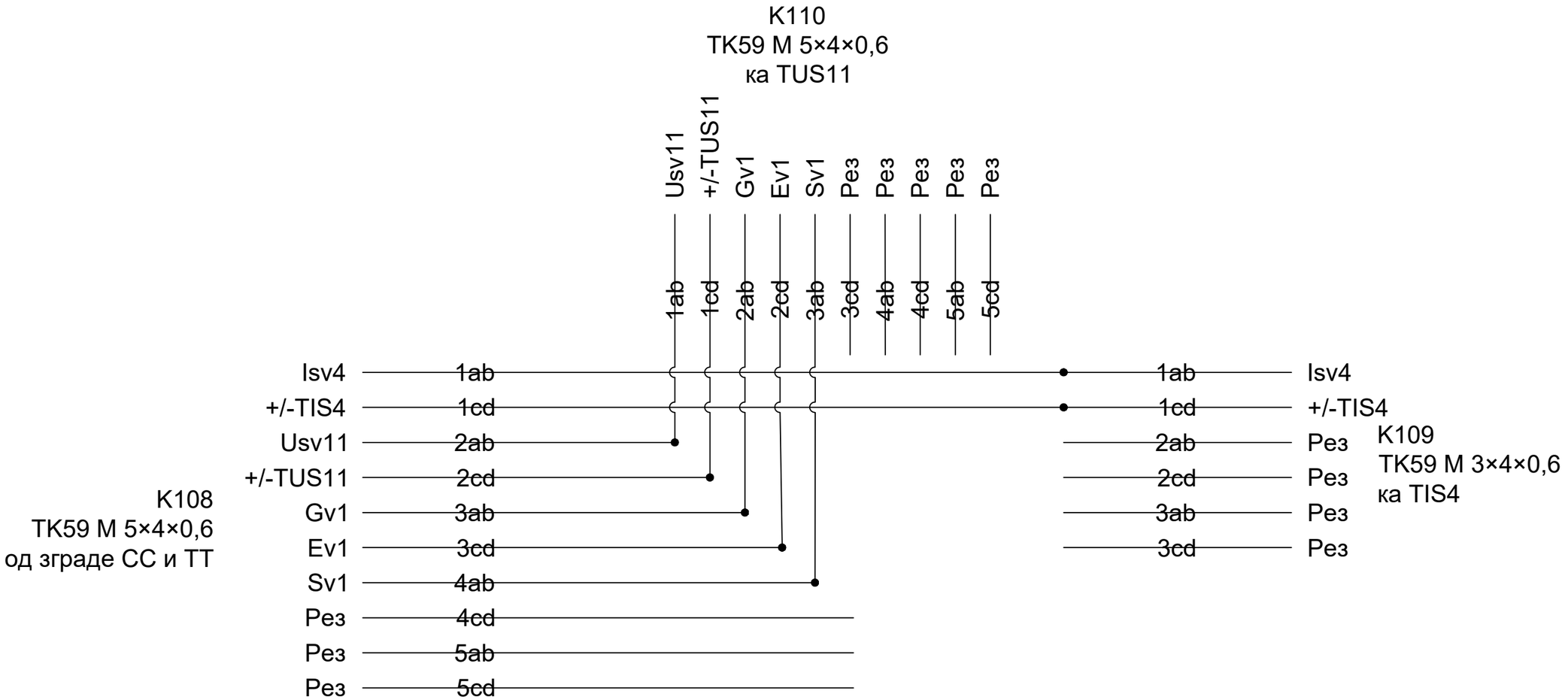
Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - шема везивања - рачвасти наставак R1
Station Novi Sad - wiring diagram - branch joint R1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.05**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

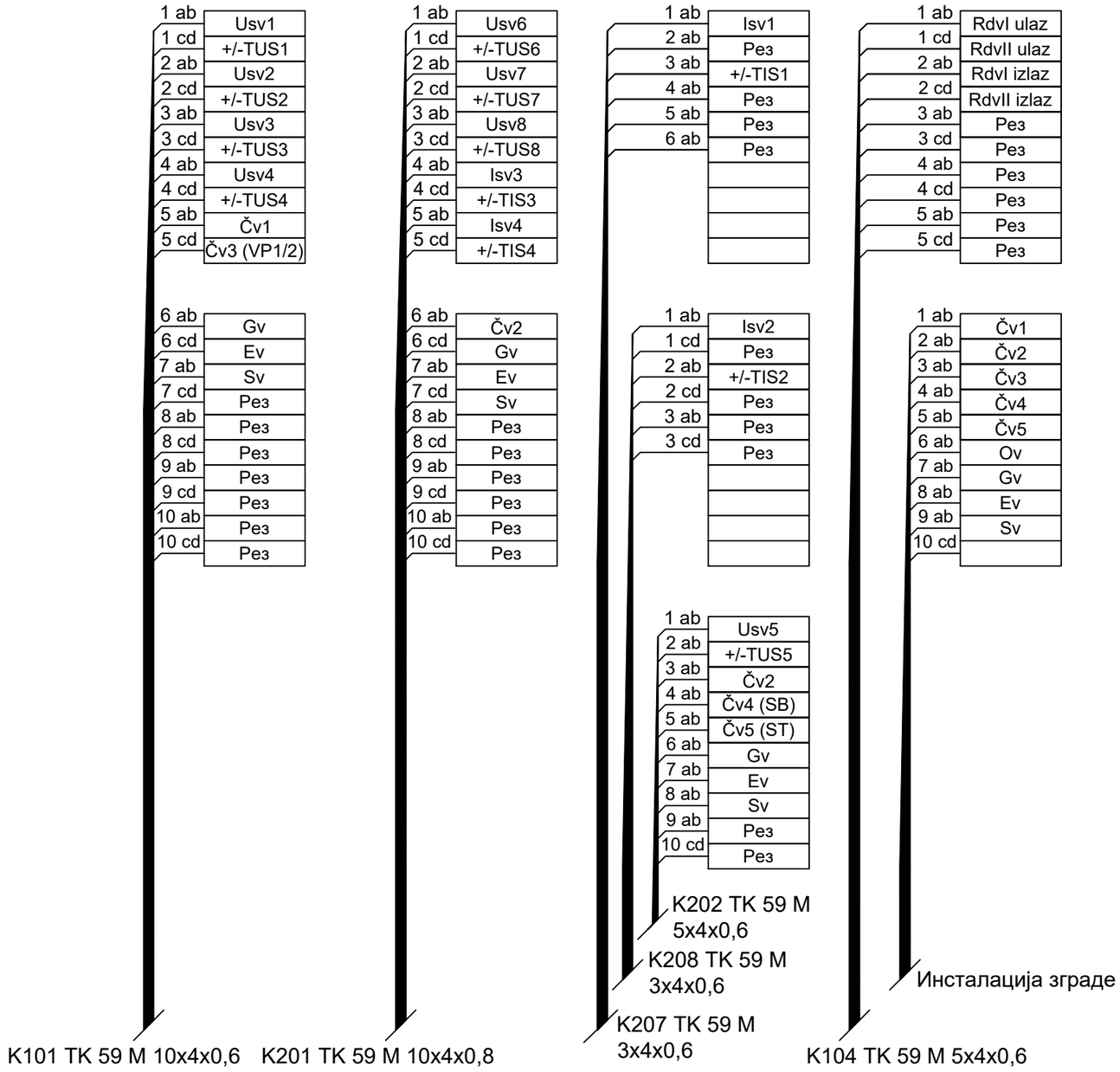
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - шема везивања - рачвасти наставак R2
Station Novi Sad - wiring diagram - branch joint R2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.06**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

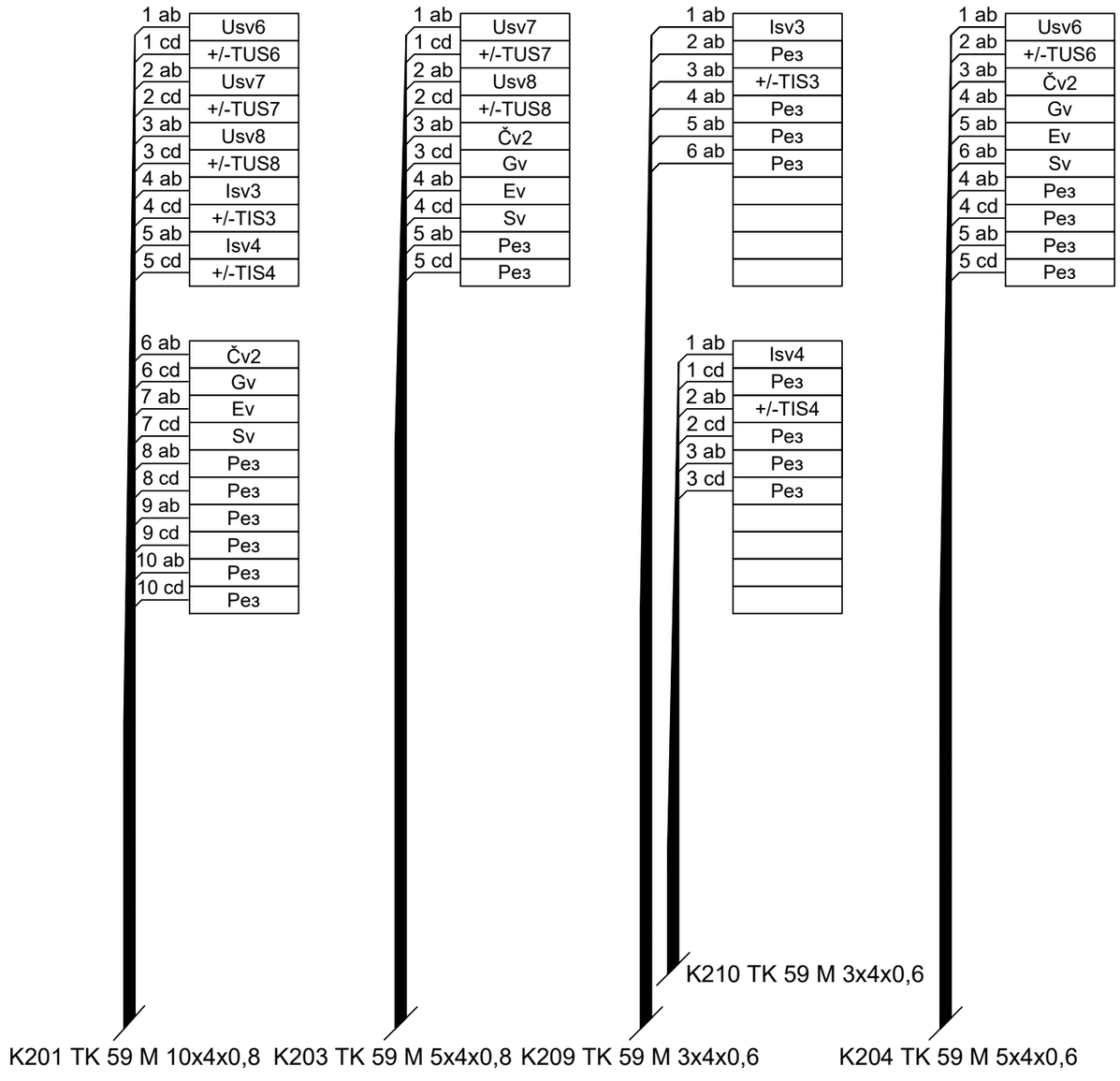
Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово - шема везивања - зидна конструкција
Station Sajlovo - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.07**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

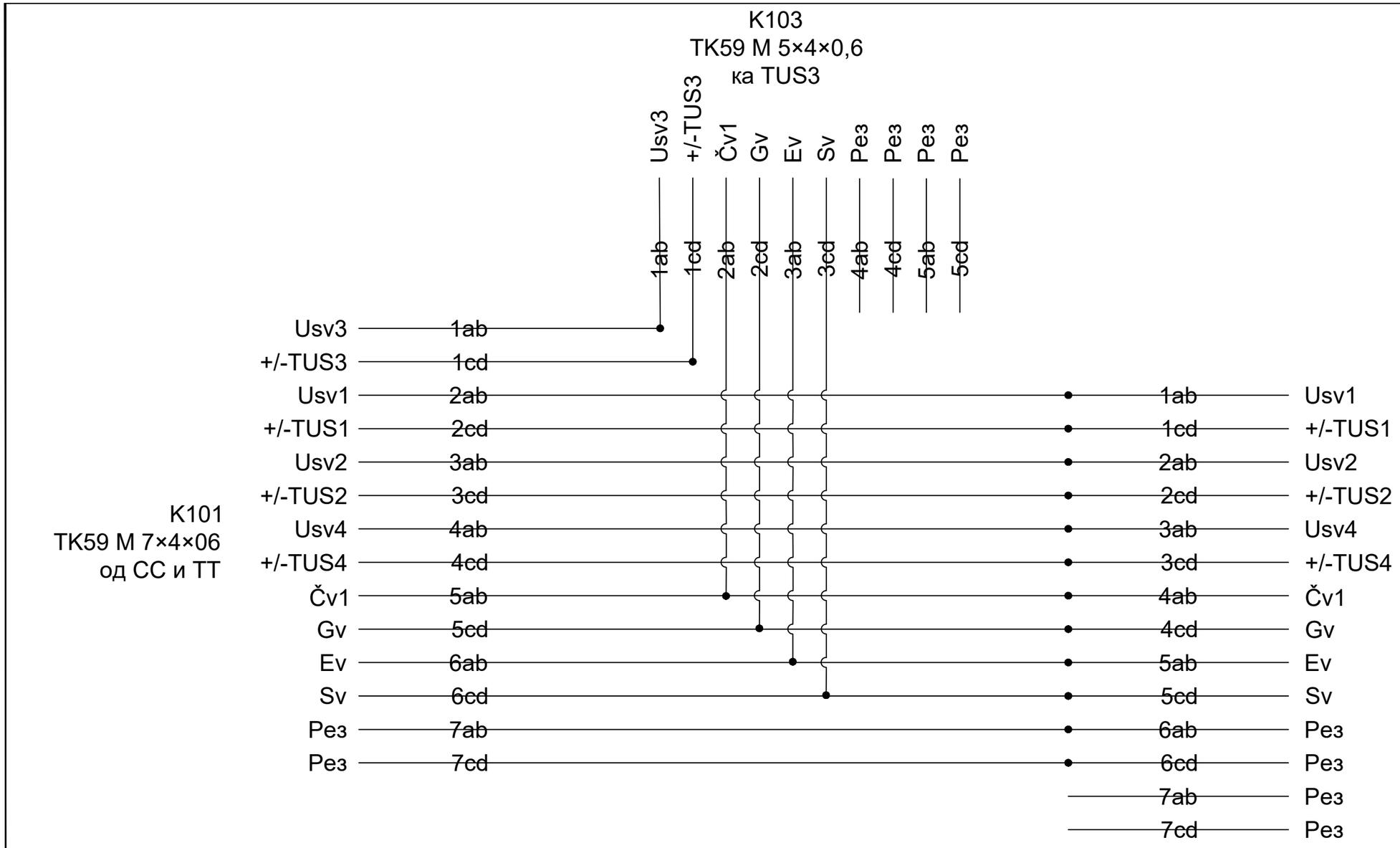
Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово - шема везивања - разделни орман КОТТ2
Station Sajlovo - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.08**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

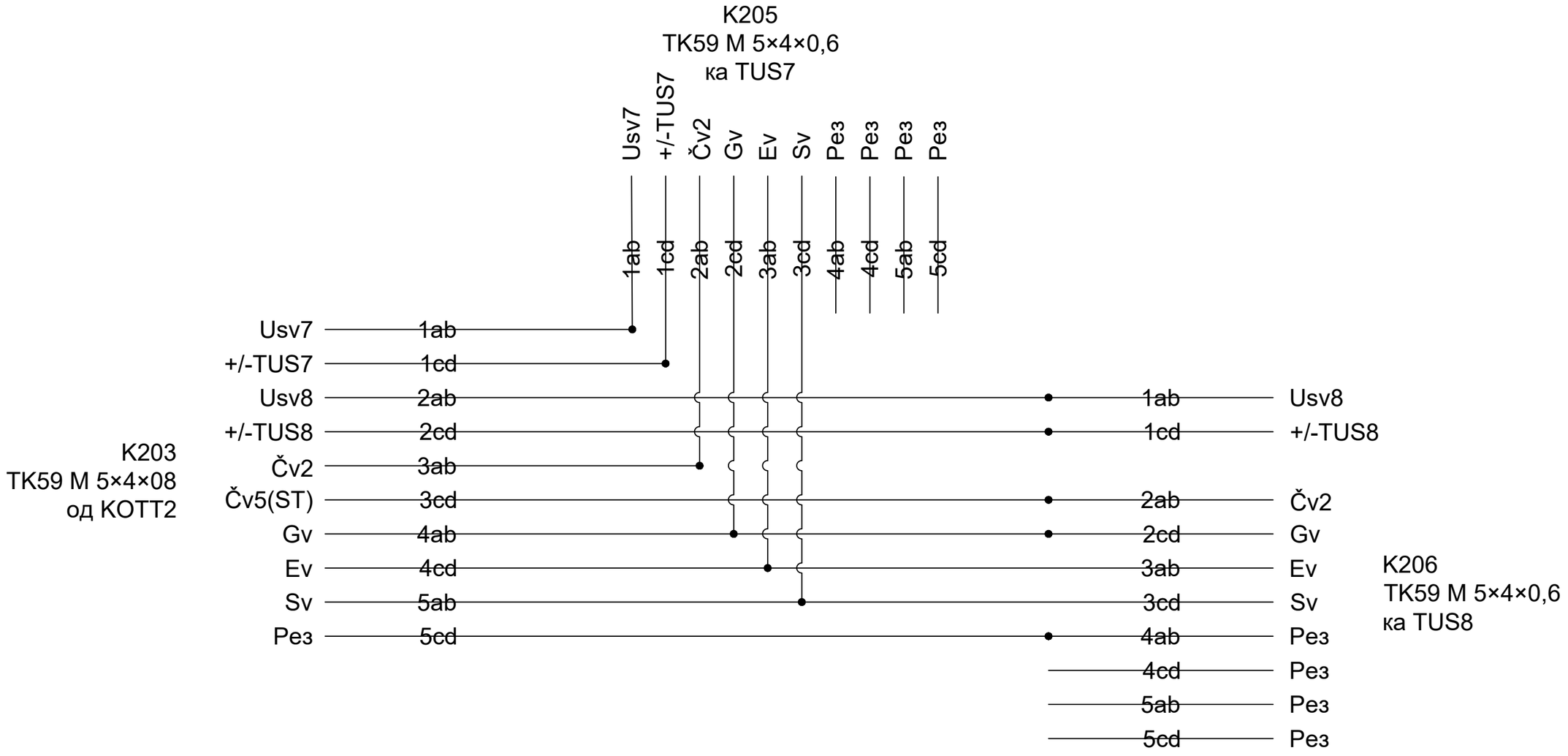
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово - шема везивања - рачвасти наставак R1
Station Sajlovo - wiring diagram - branch joint R1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.09**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

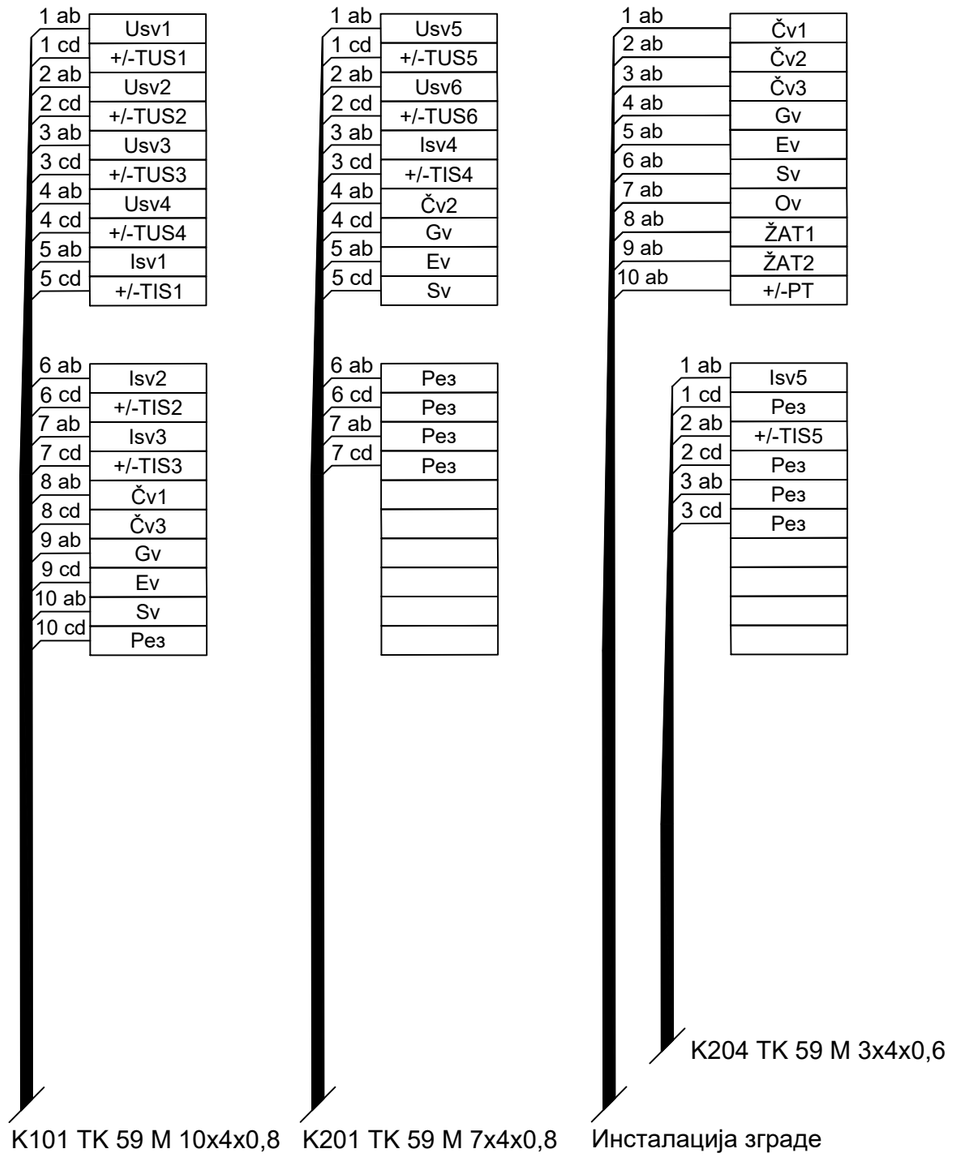
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово - шема везивања - рачвасти наставак R2
Station Sajlovo - wiring diagram - branch joint R2

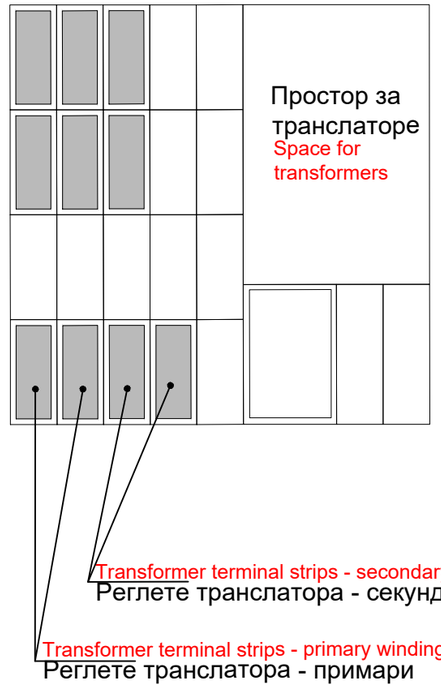
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.10**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

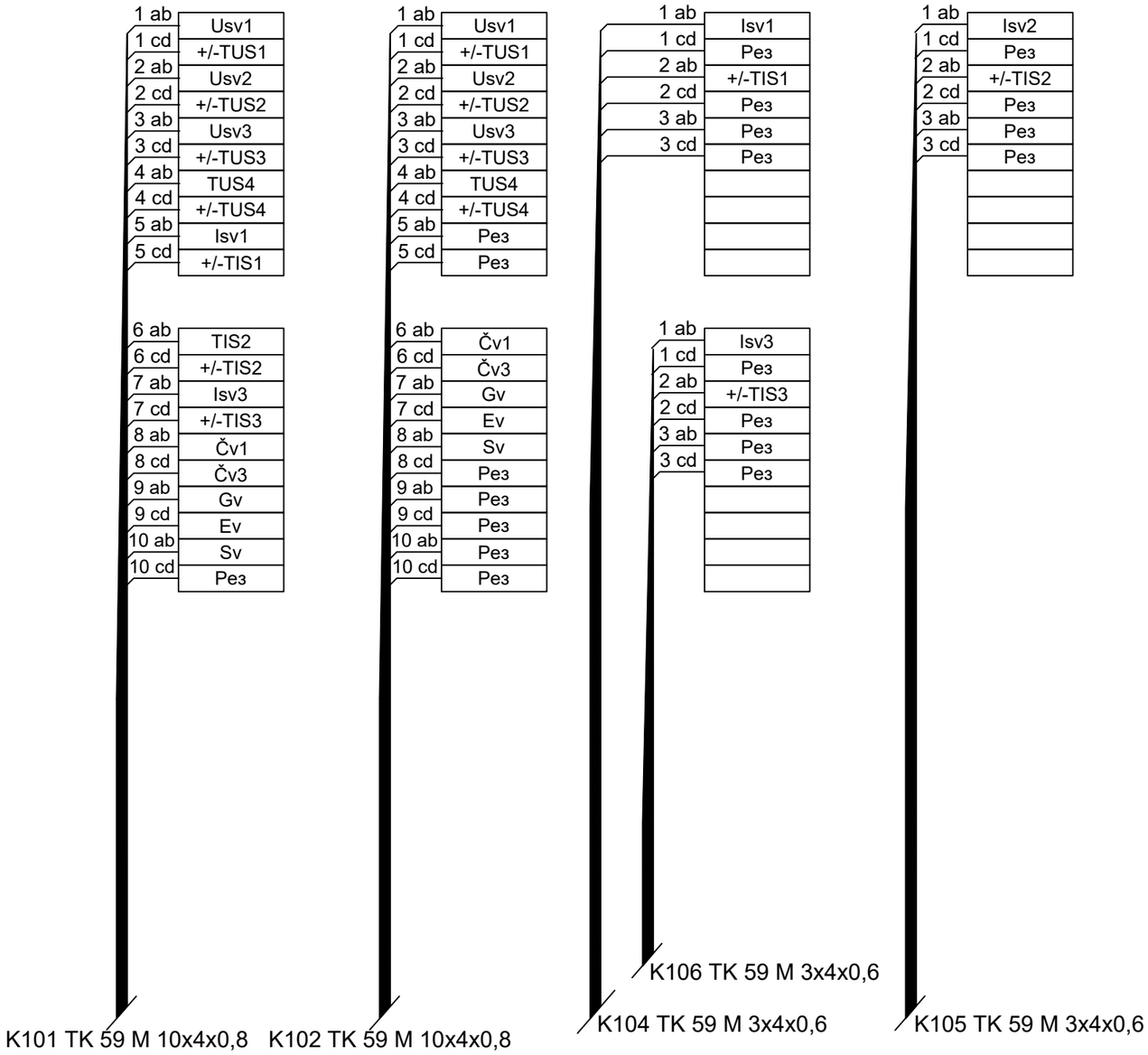
Цртеж:/ Drawing: Станица Руменка - шема везивања - зидна конструкција
Station Rumenka - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.11**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

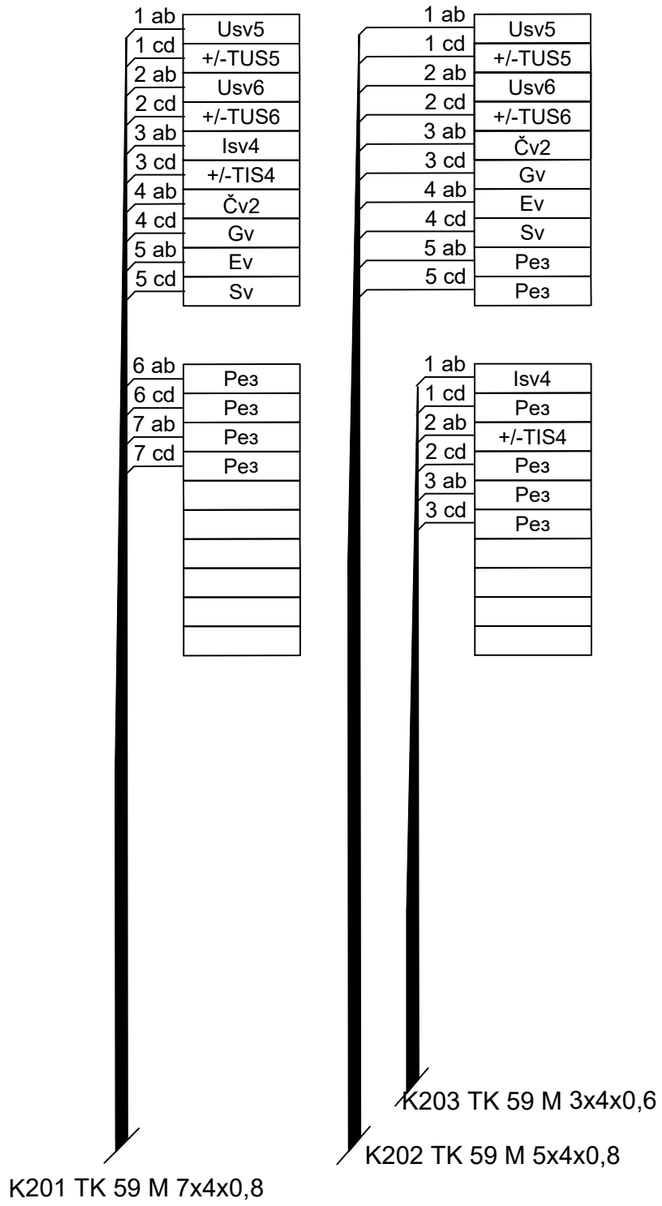
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Руменка - шема везивања - разделни орман KOTT1
Station Rumenka - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.12



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

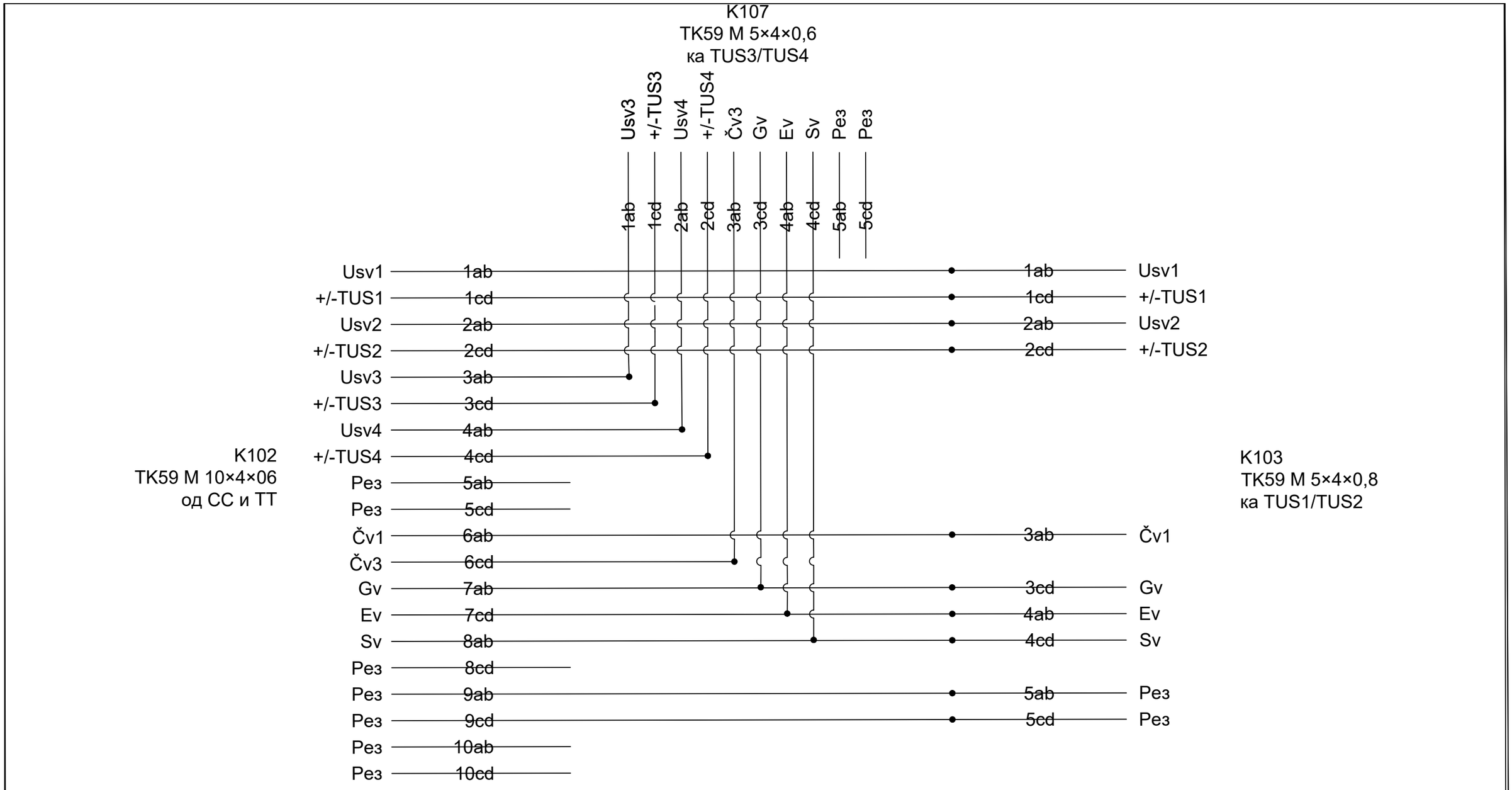
Цртеж:/ Drawing: Станица Руменка - шема везивања - разделни орман KOTT2
Station Rumenka - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.13**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

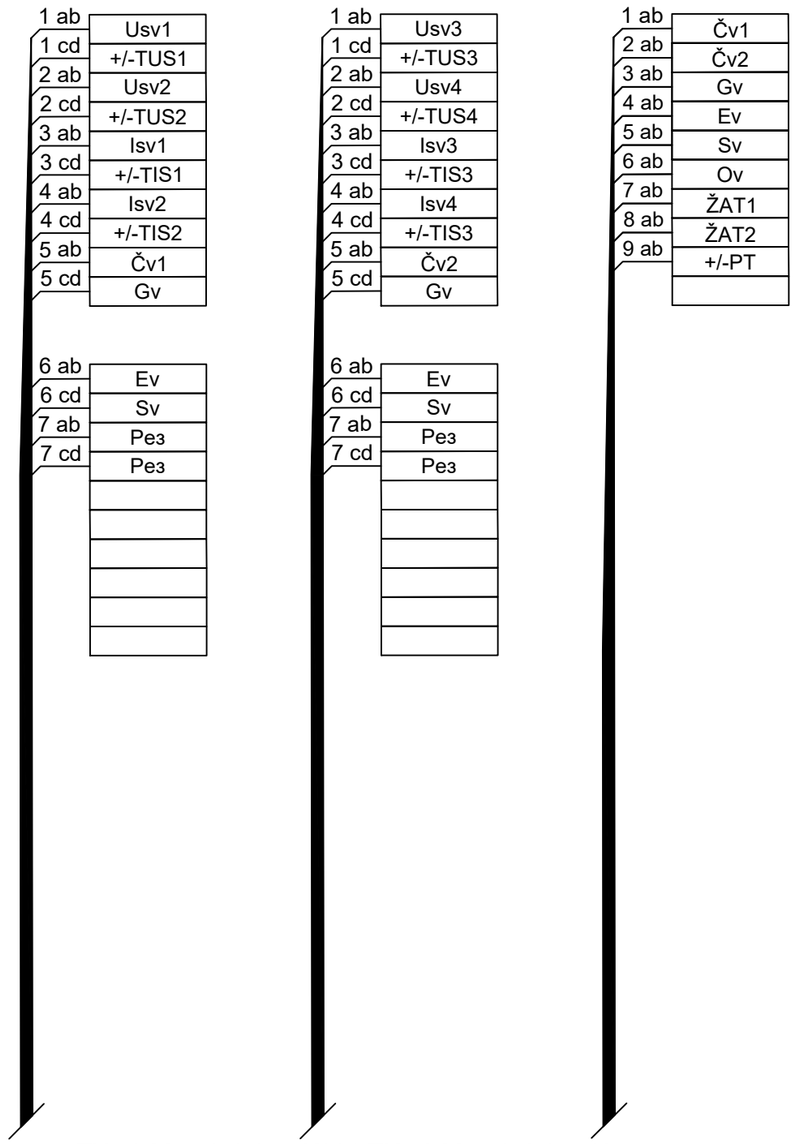
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Руменка - шема везивања - рачвасти наставак R1
Station Rumenka - wiring diagram - branch joint R1

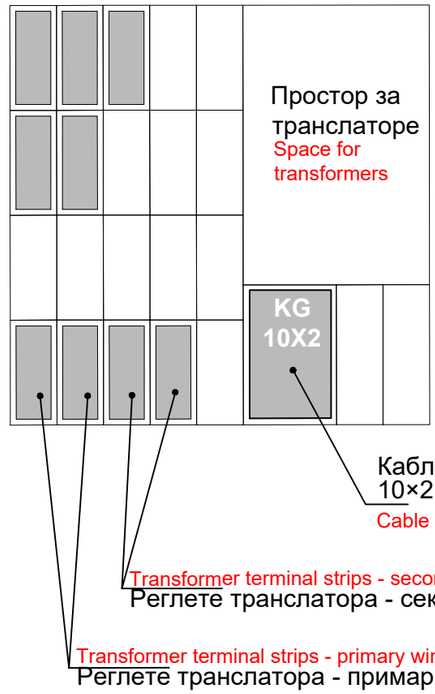
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.14**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

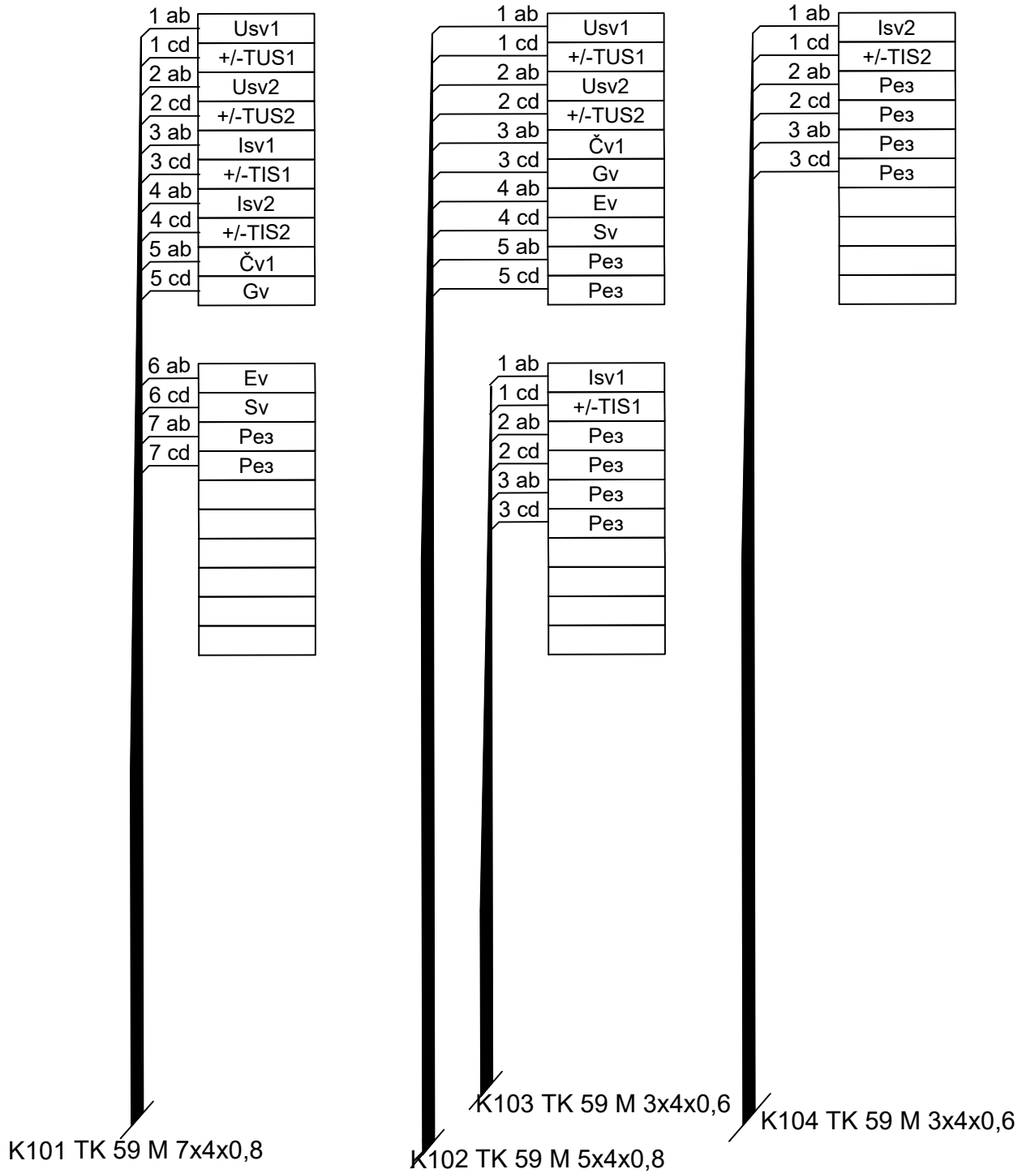
Цртеж:/ Drawing: Станица Кисач - шема везивања - зидна конструкција
Station Kisac - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.15**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

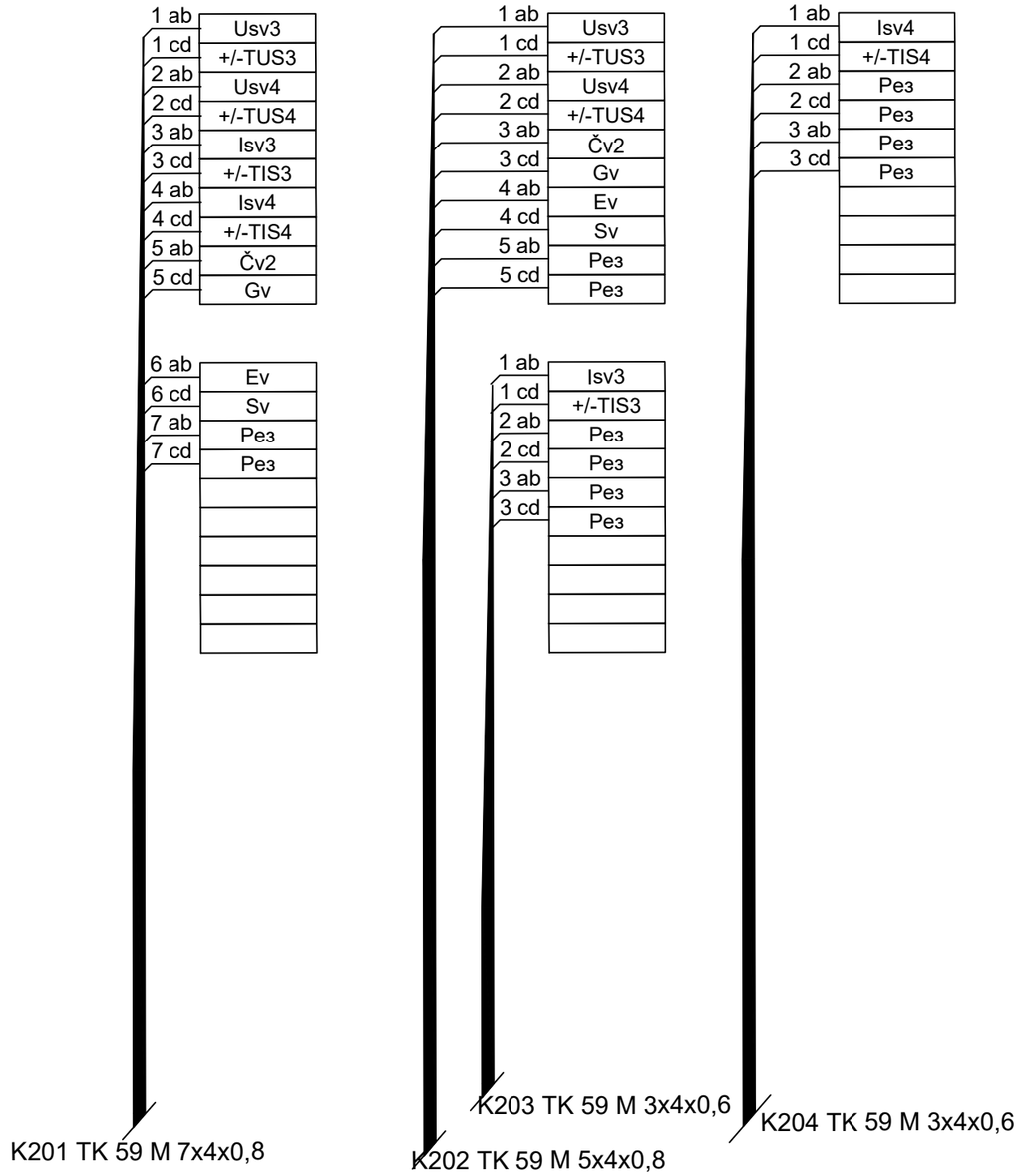
Цртеж:/ Drawing: Станица Кисач - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Kisac - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.16**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

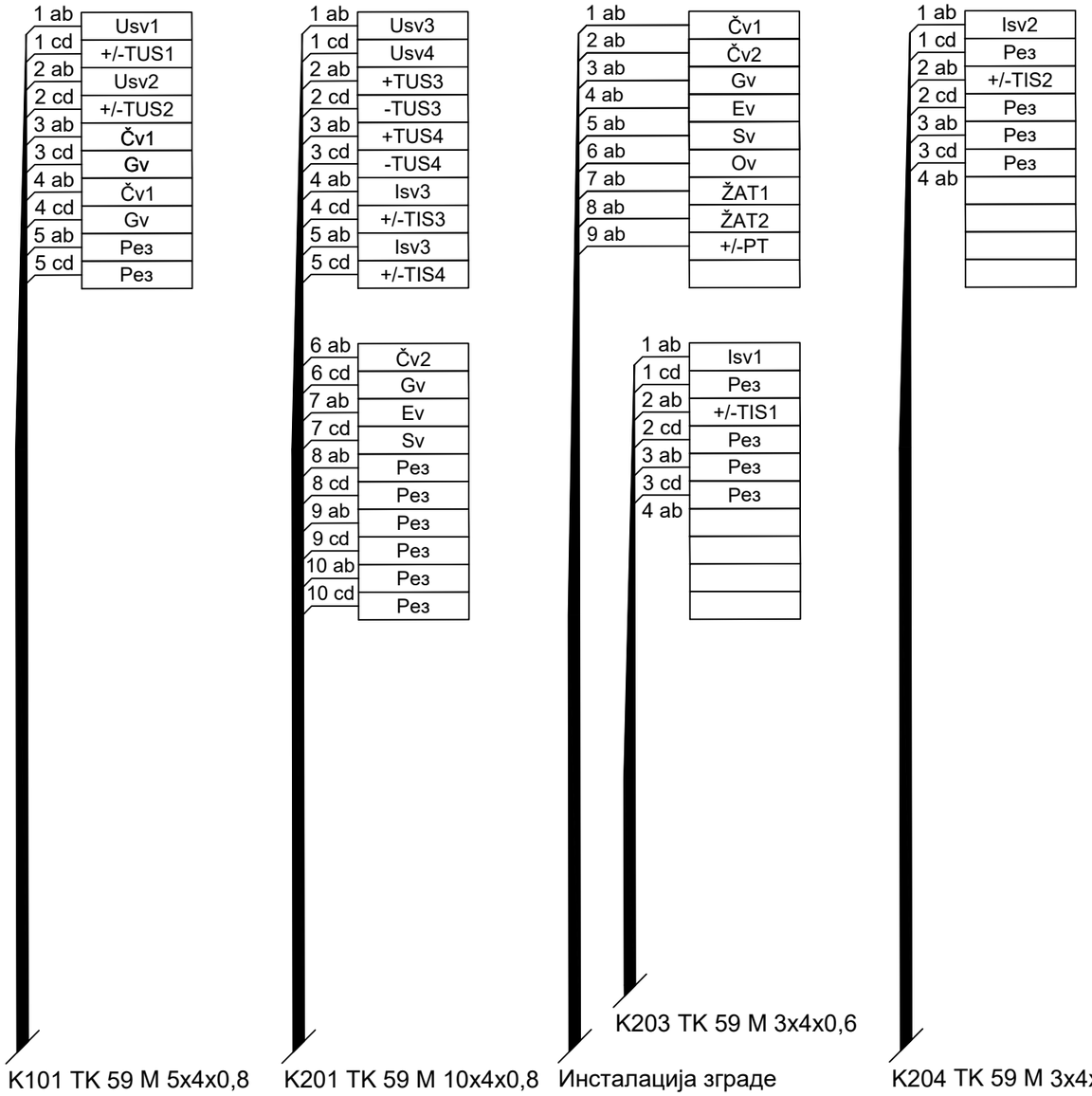
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Кисач - шема везивања - разделни орман КОТТ2
Station Kisac - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.17**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

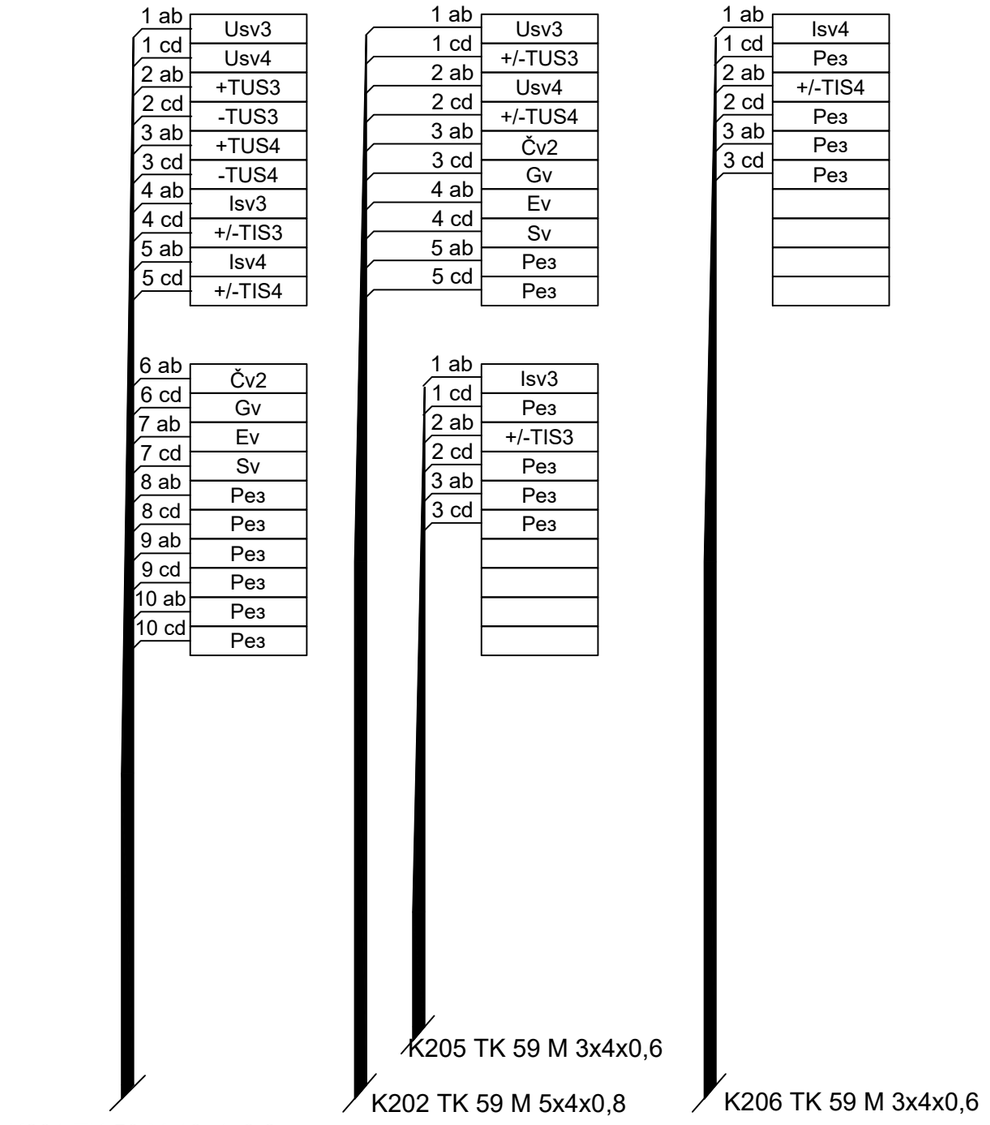
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Степановићево - шема везивања - зидна конструкција
Station Stepanovicevo - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.18



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

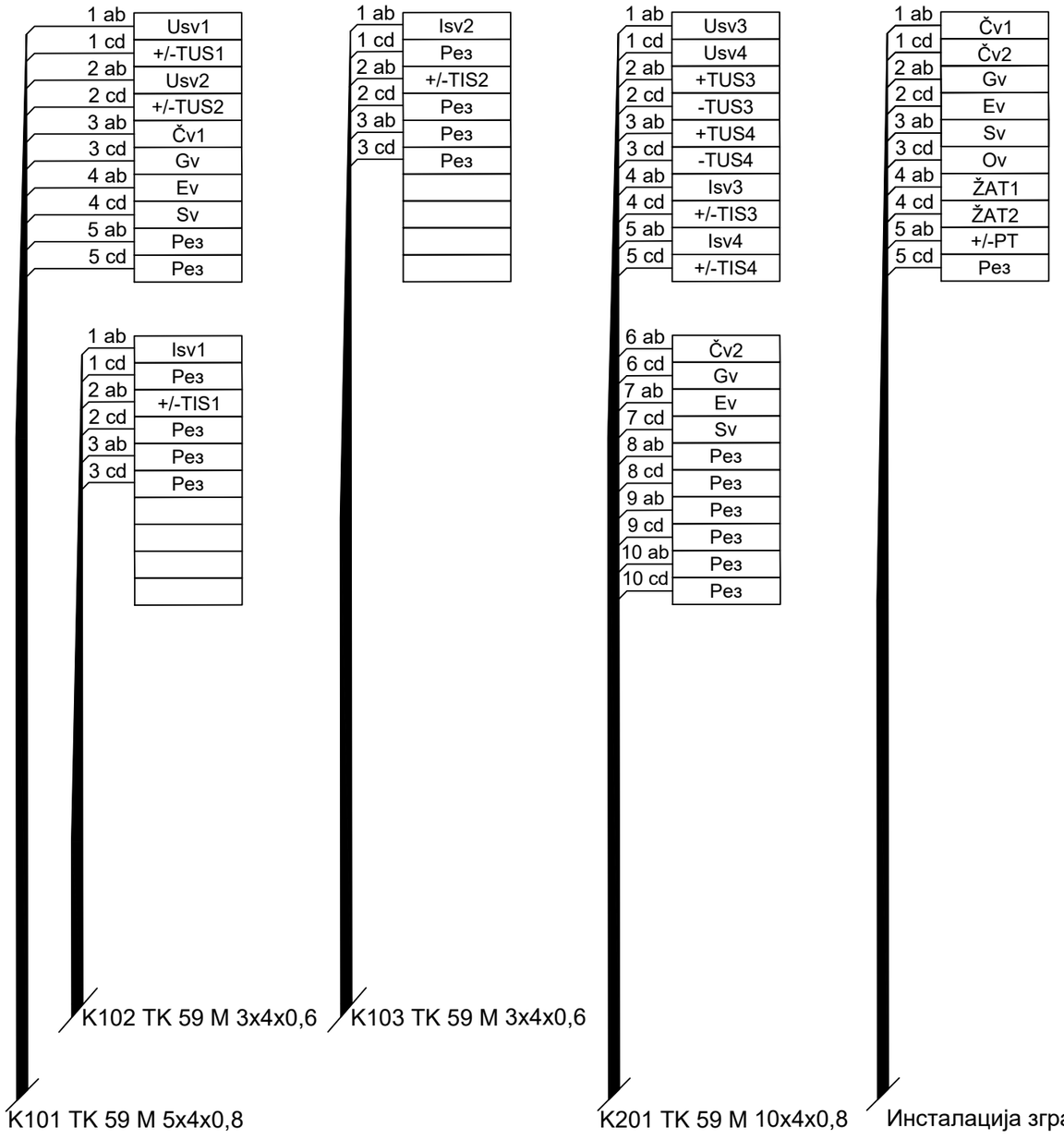
Цртеж:/ Drawing: Станица Степановићево - шема везивања - разделни орман КОТТ2
Station Stepanovicevo - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.19**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

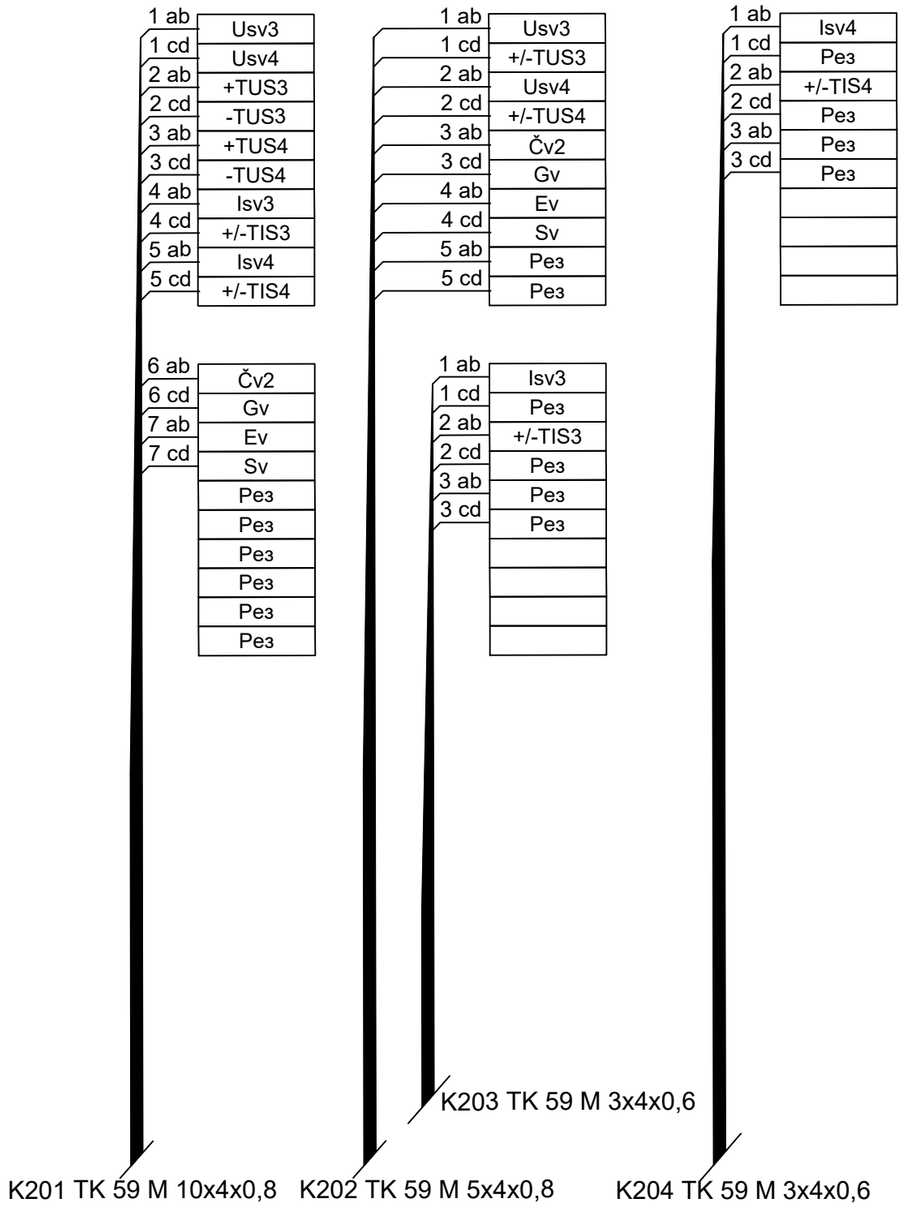
Цртеж:/ Drawing:
Станица Змајево - шема везивања - зидна конструкција
Station Zmajevo - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.20**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

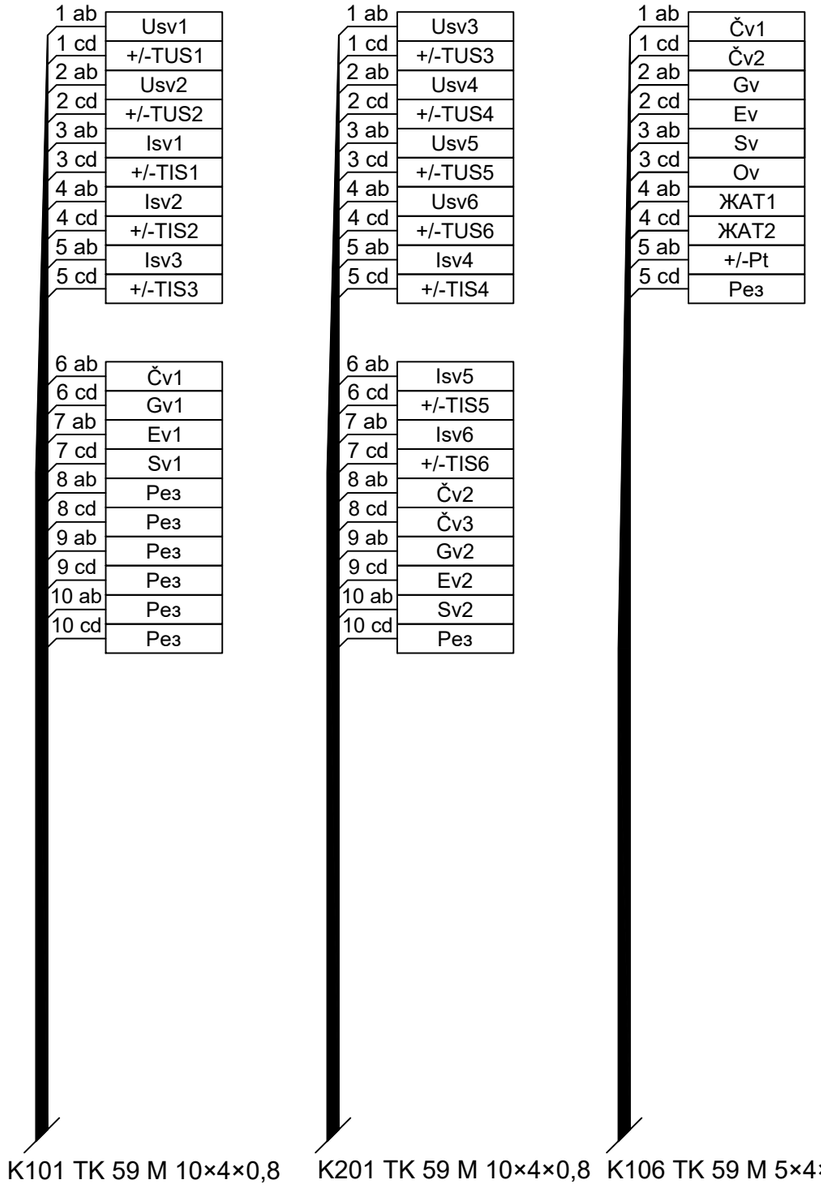
Цртеж:/ Drawing: Станица Змајево - шема везивања - раздељни орман КОТТ2
Station Zmajevo - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

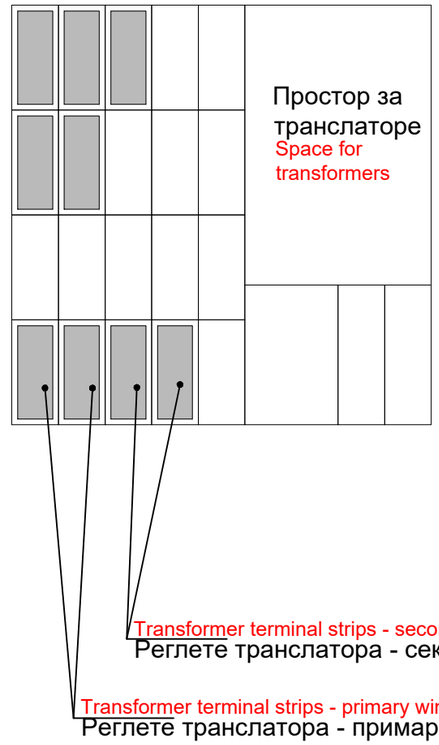
датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.21**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

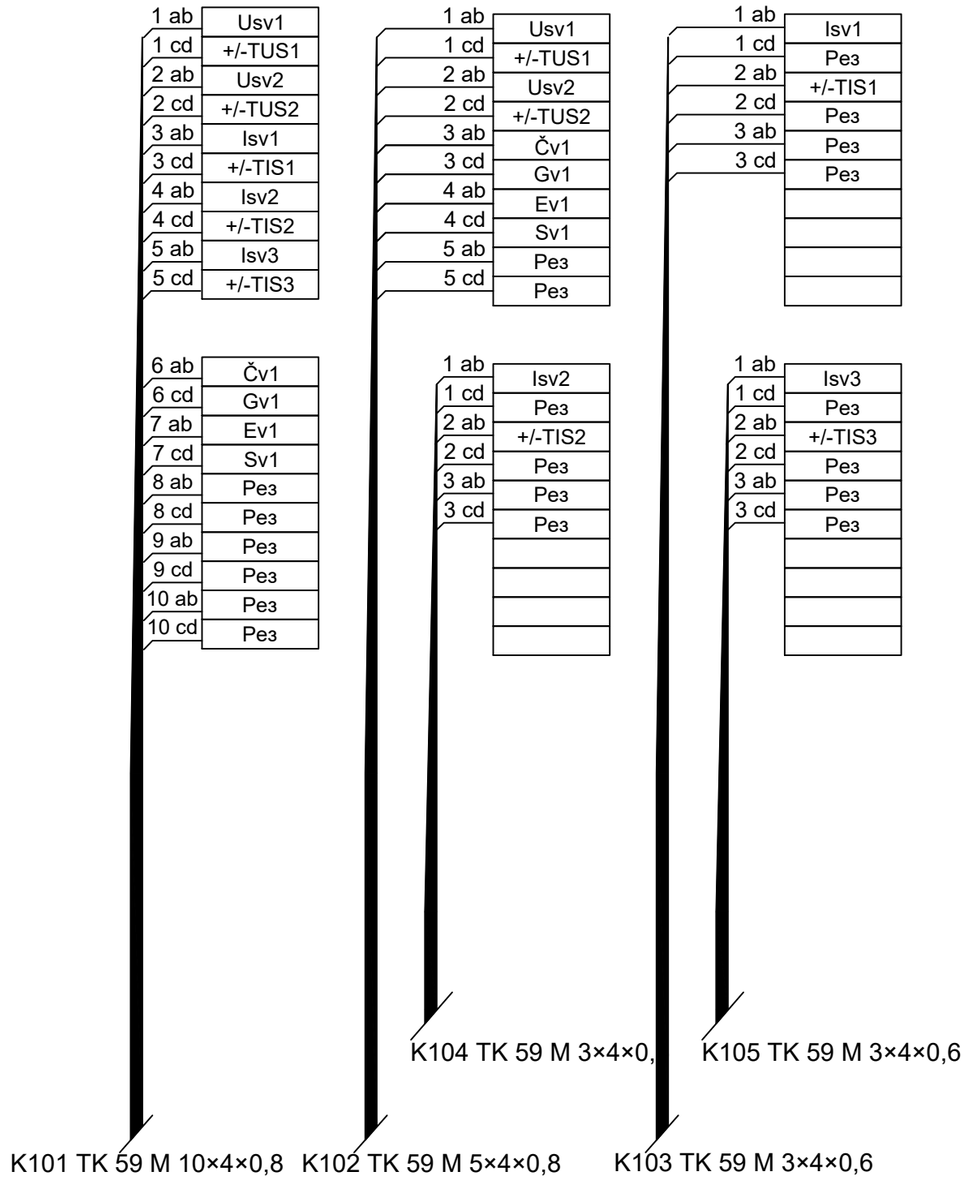
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Врбас - шема везивања - зидна конструкција
Station Vrbas - wiring diagram - wall mounted frame

Размера:
Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	**11.2021.**	**2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.22**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

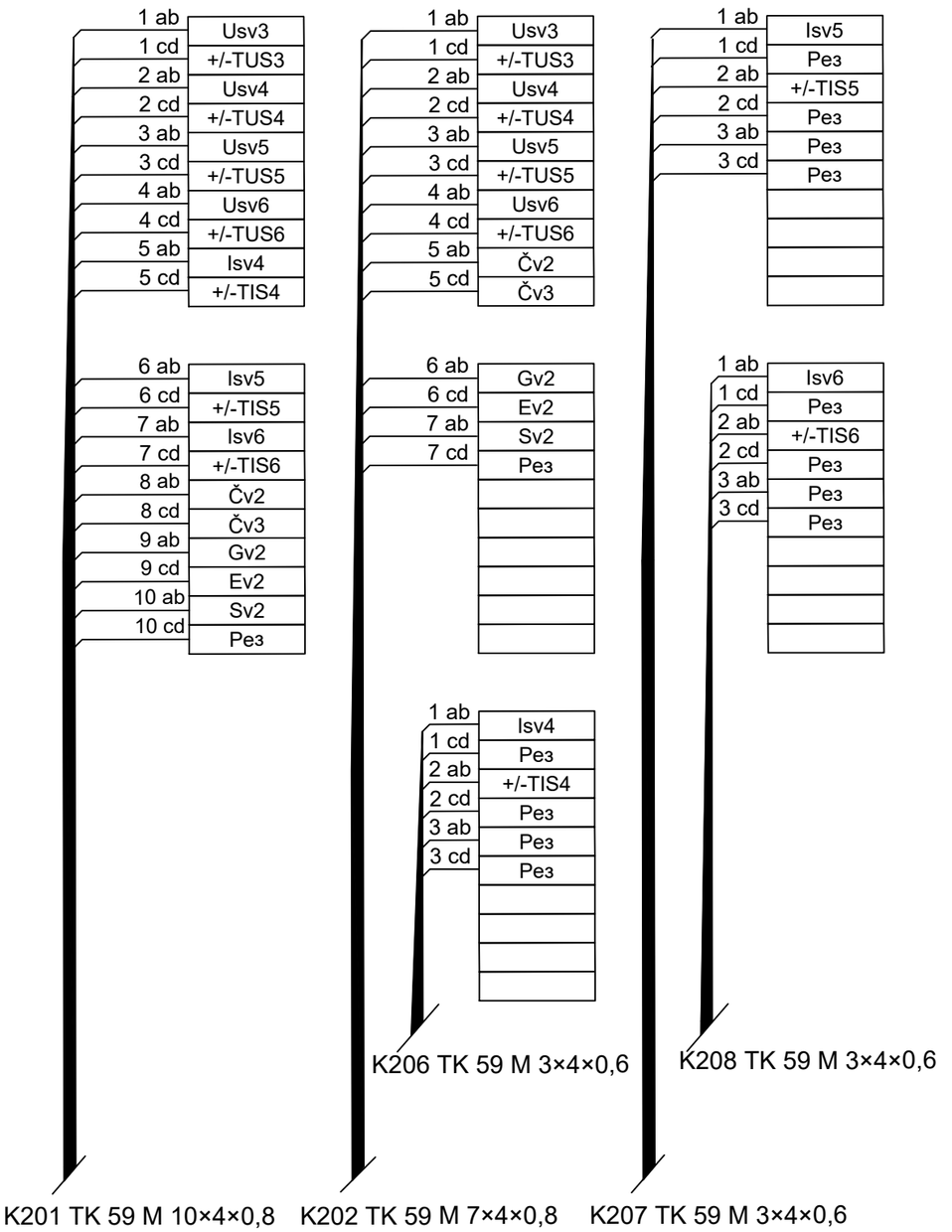
Цртеж:/ Drawing: Станица Врбас - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Vrbas - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.23**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

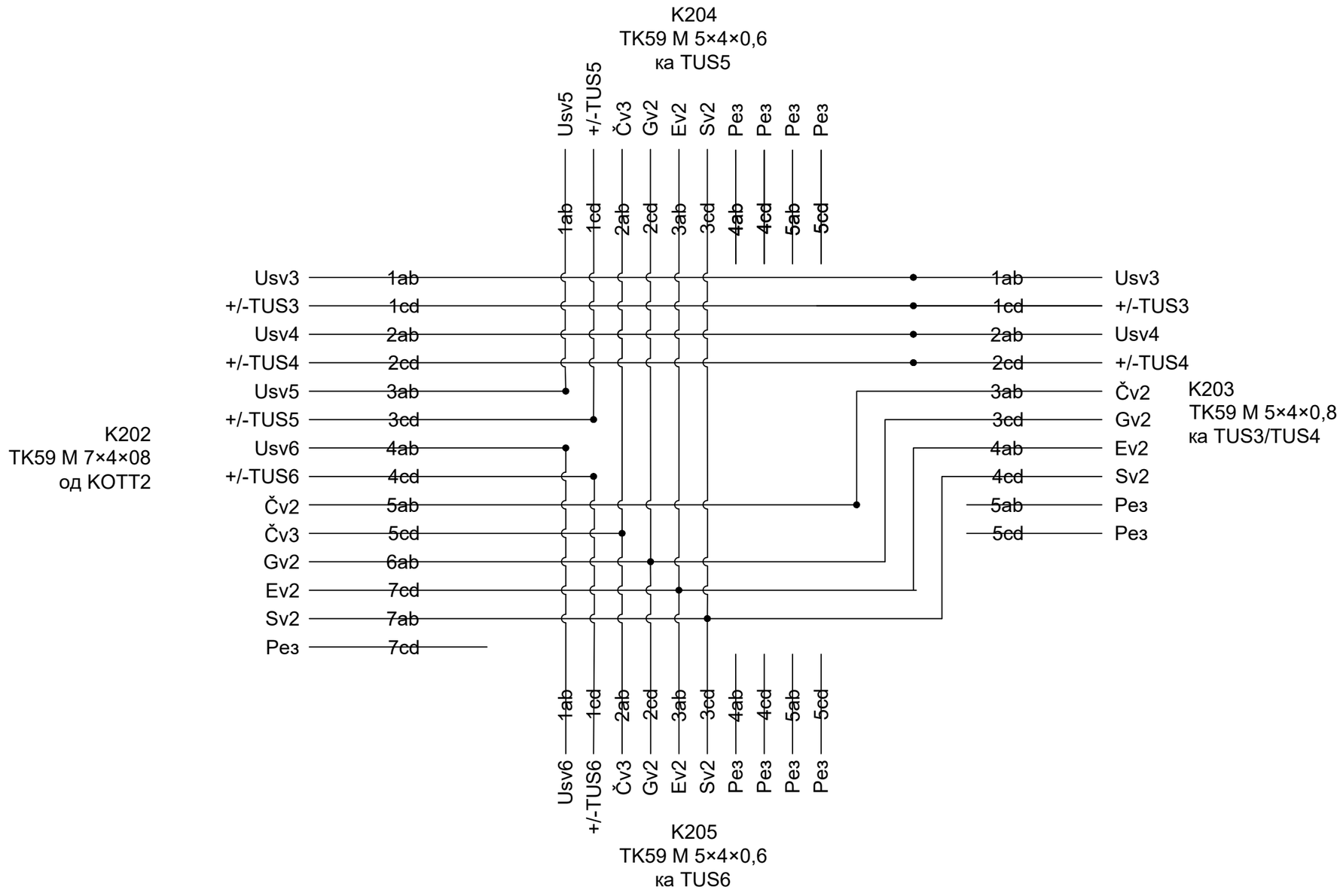
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Врбас - шема везивања - разделни орман КОТТ2
Station Vrbas - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.24**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

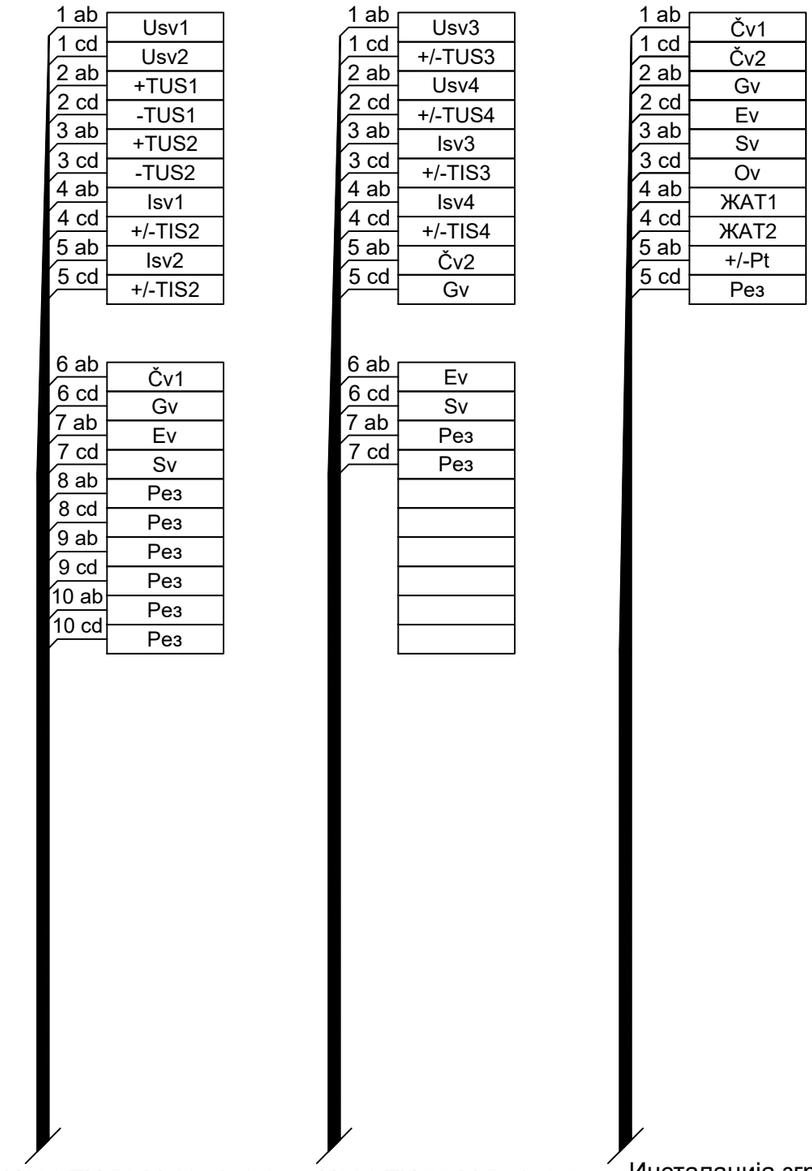
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Врбас - шема везивања - рачвасти наставак R1
Station Vrbas - wiring diagram - branch joint R1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.25**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

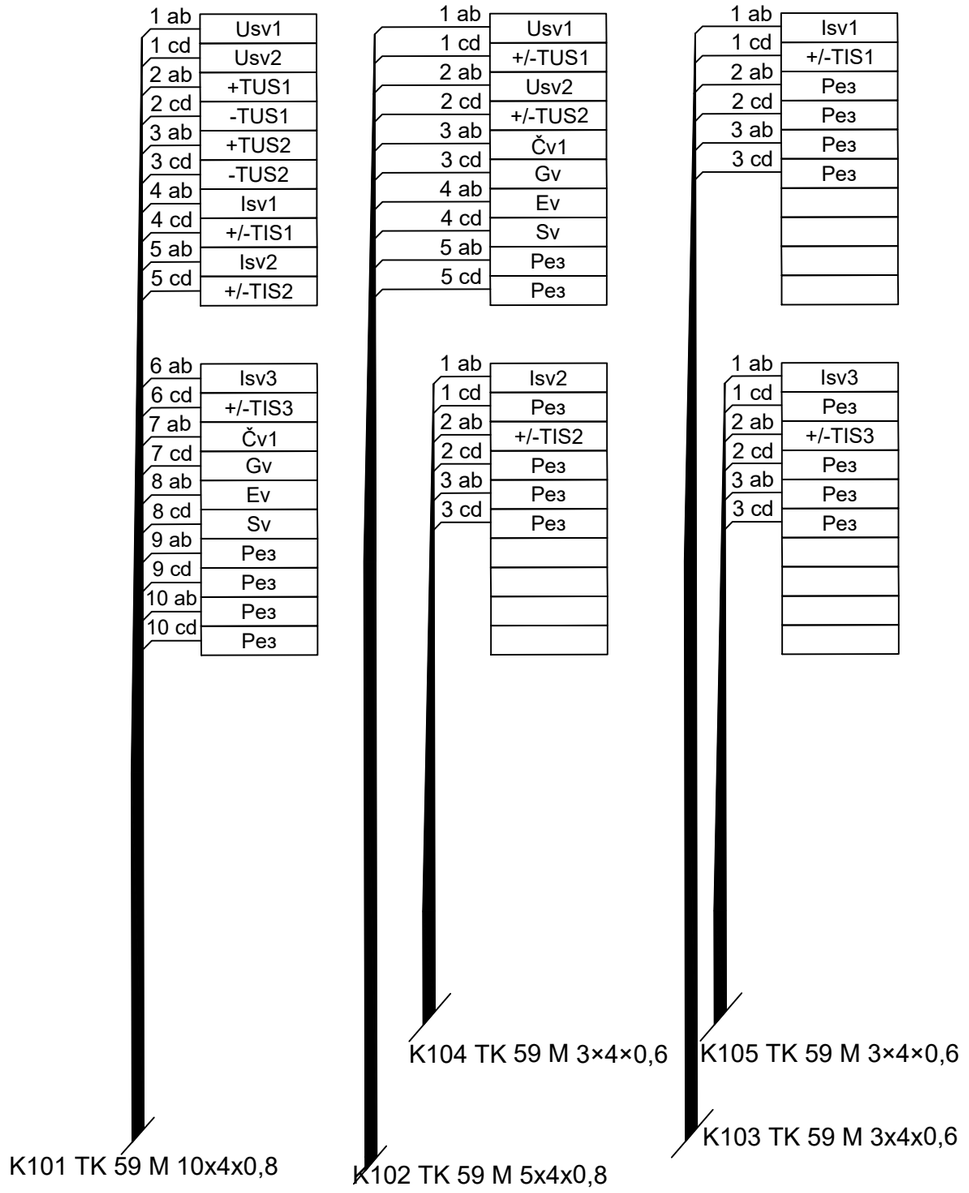
Цртеж:/ Drawing: Станица Ловћенац - шема везивања - зидна конструкција
Station Lovcenac - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.26**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

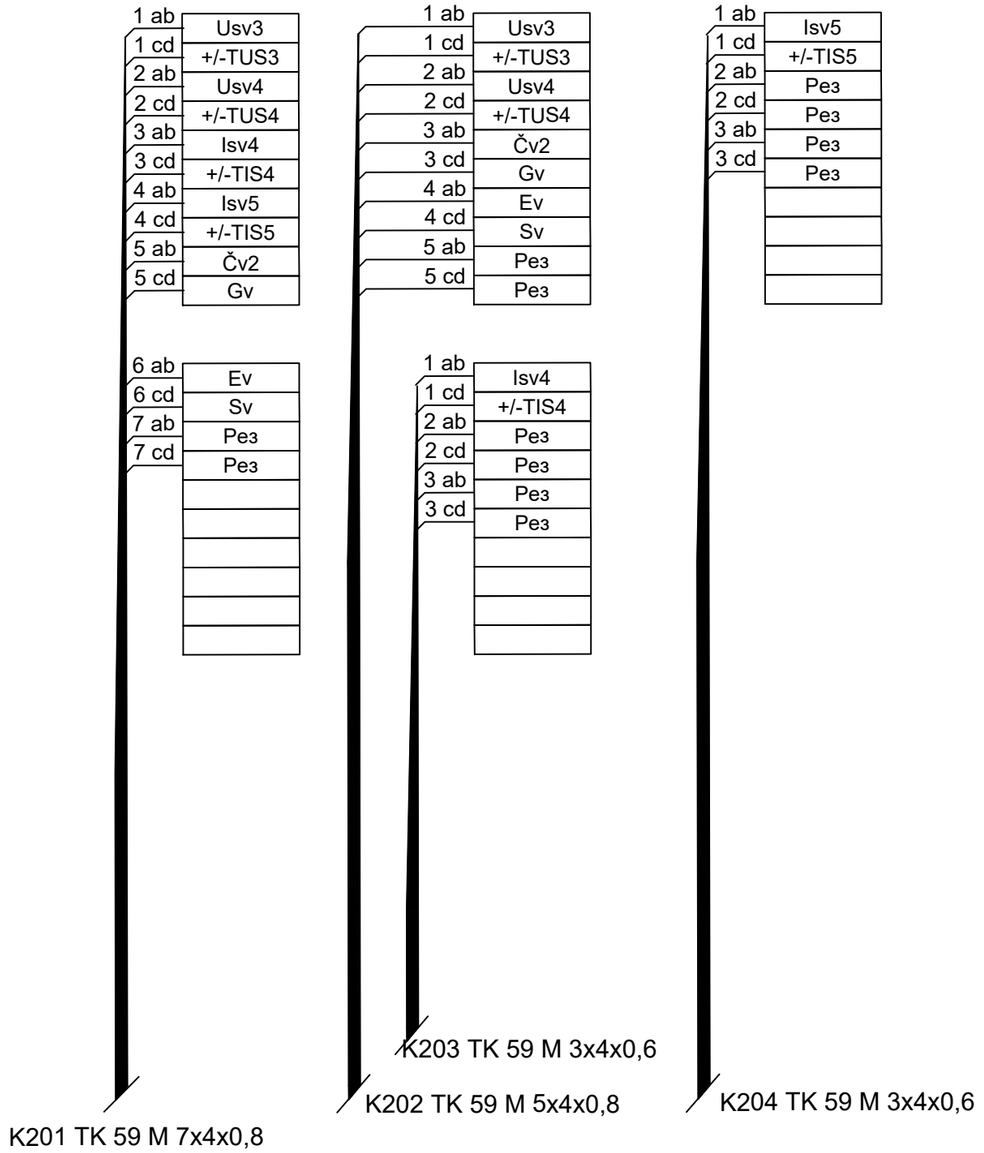
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Ловћенац - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Lovcenac - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.27**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

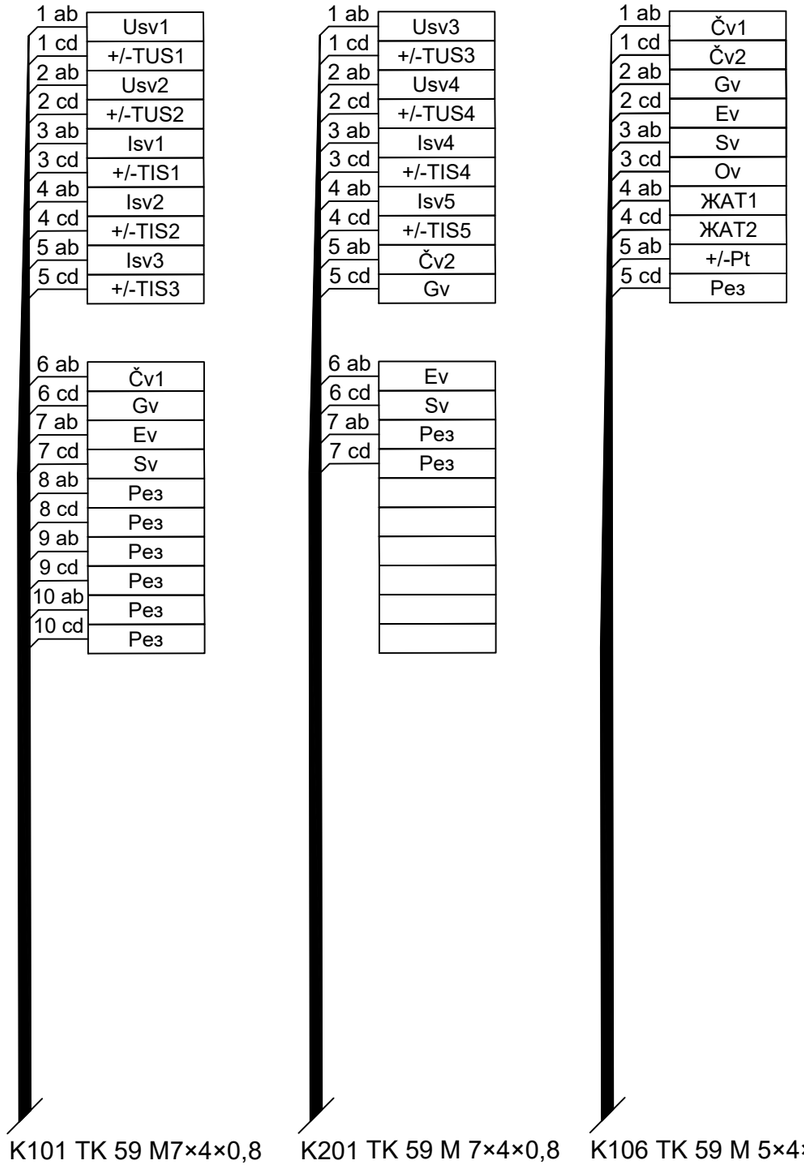
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Ловћенац - шема везивања - разделни орман КОТТ2
Station Lovcenac - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

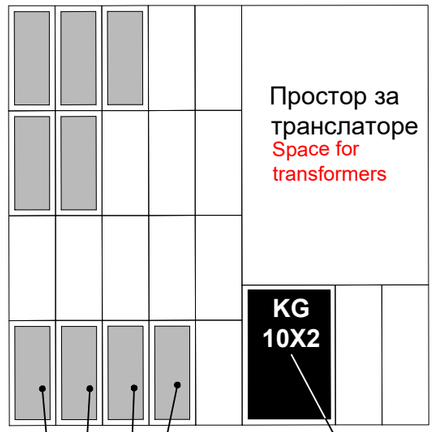
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.28**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



Кабловска глава KG
10×2 са осигурачима

Cable terminal box with fuses

Transformer terminal strips - secondary windings

Реглете транслатора - секундари

Transformer terminal strips - primary windings

Реглете транслатора - примари

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

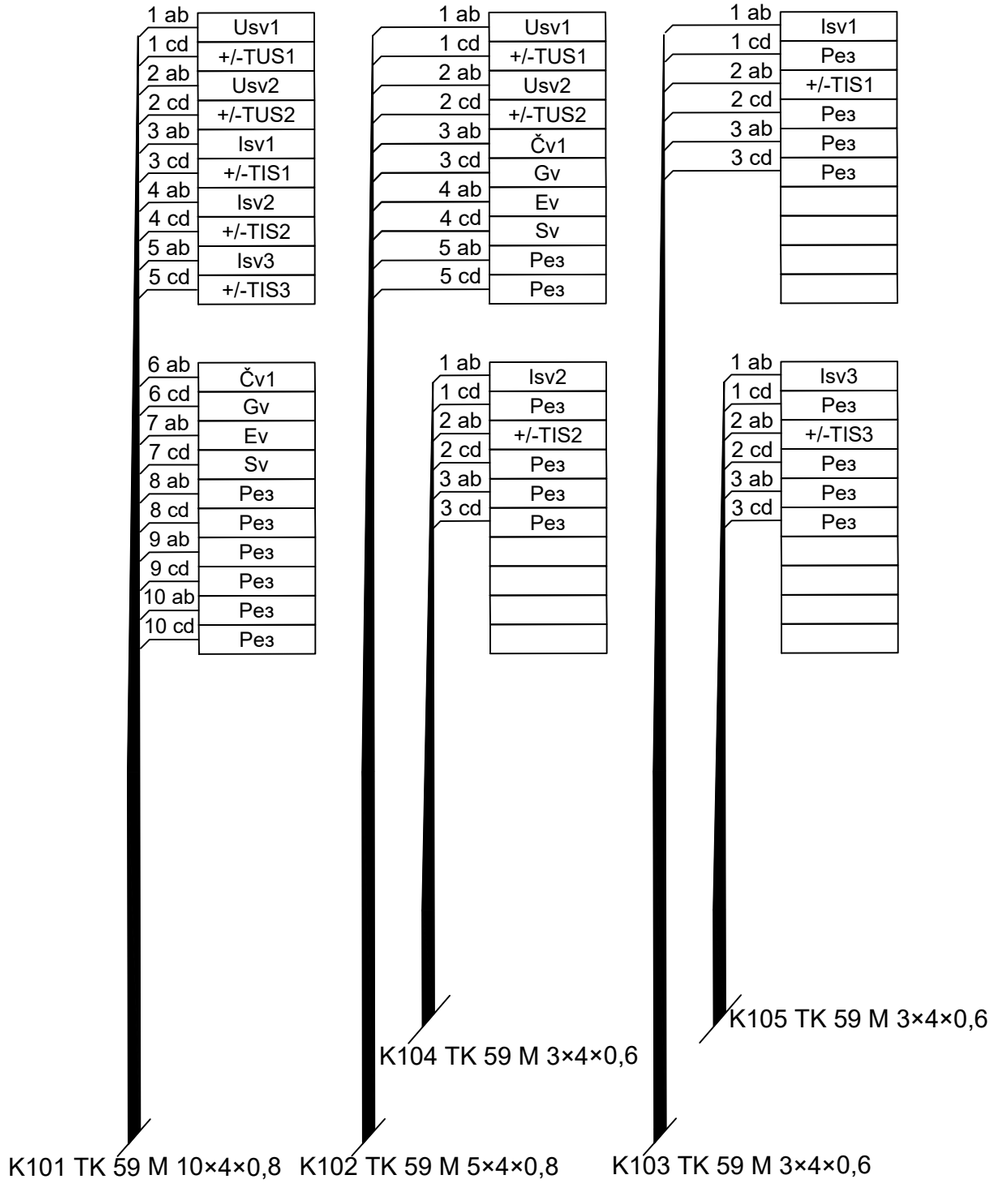
Цртеж:/ Drawing: Станица Бачка Топола - шема везивања - зидна конструкција
Station Backa Topola - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.29**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

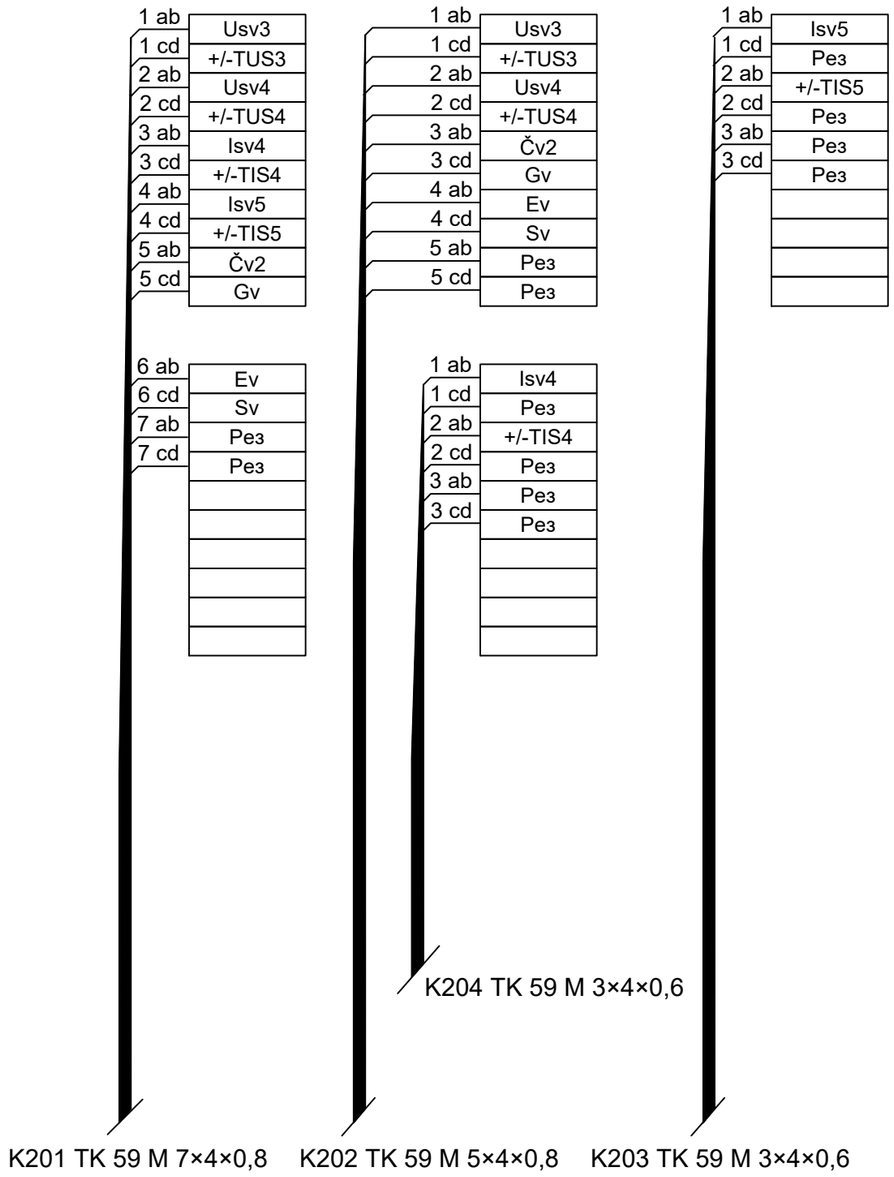
Цртеж:/ Drawing:
Станица Бачка Топола - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Backa Topola - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.30**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

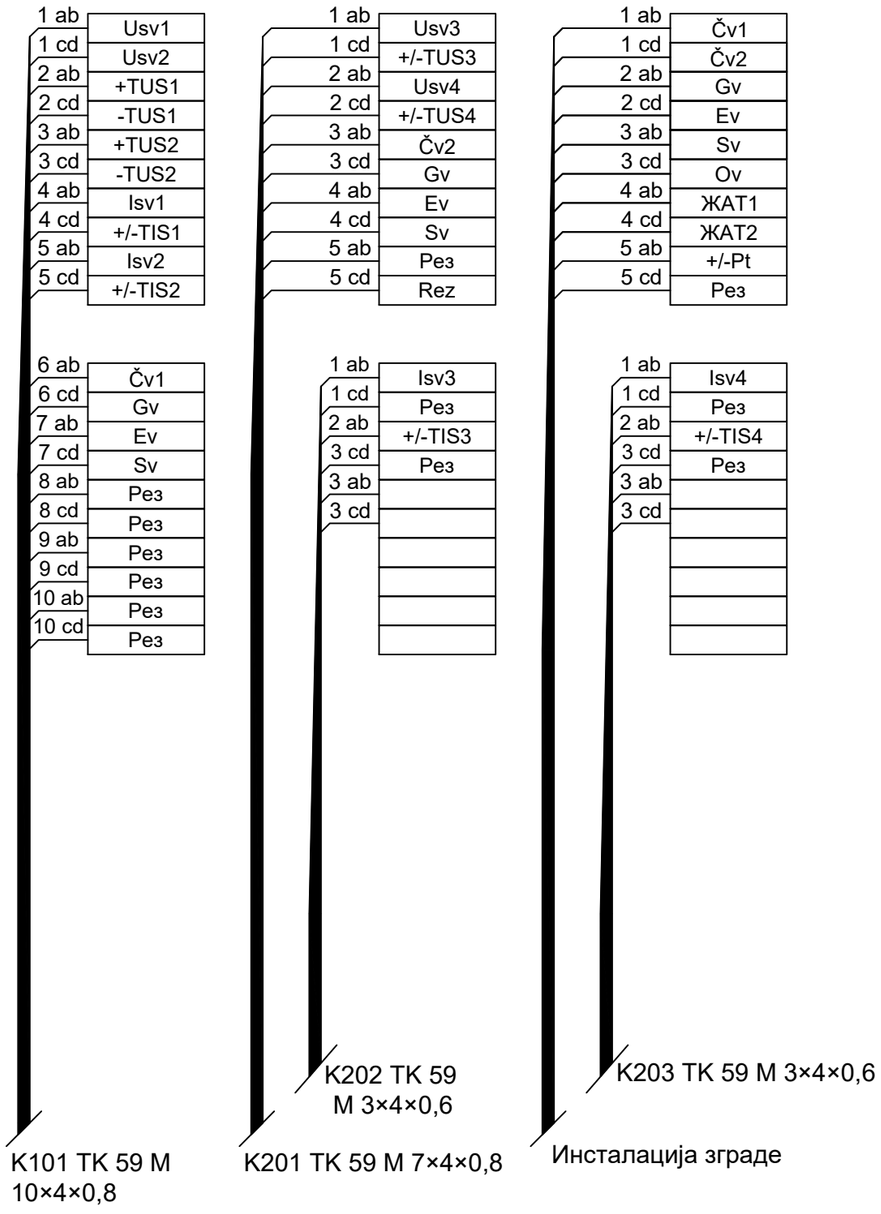
Цртеж:/ Drawing: Станица Бачка Топола - шема везивања - разделни орман KOTT2
Station Backa Topola - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

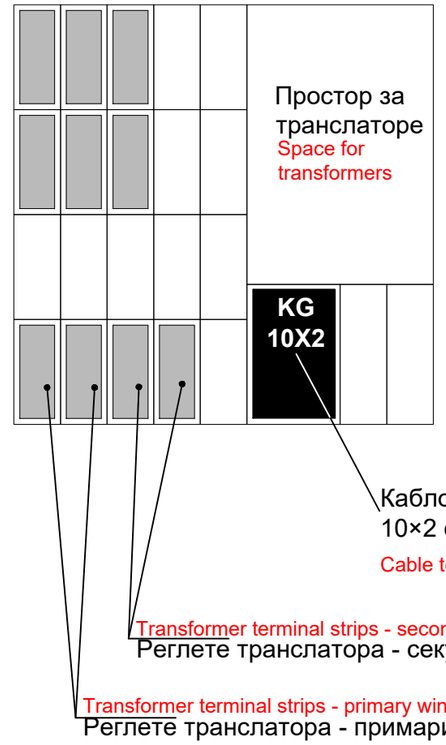
датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.31**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

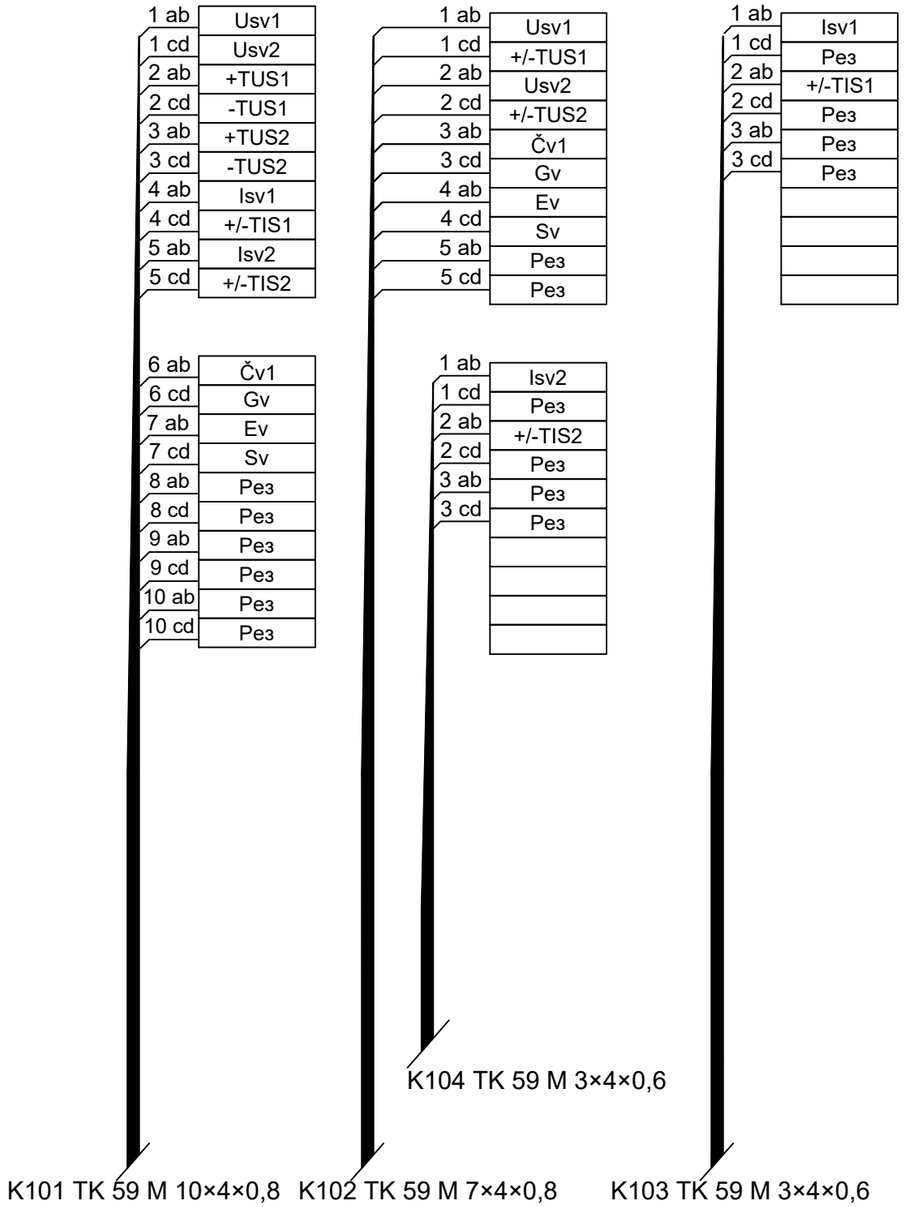
Цртеж:/ Drawing: Станица Жедник - шема везивања - зидна конструкција
Station Zednik - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.32**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

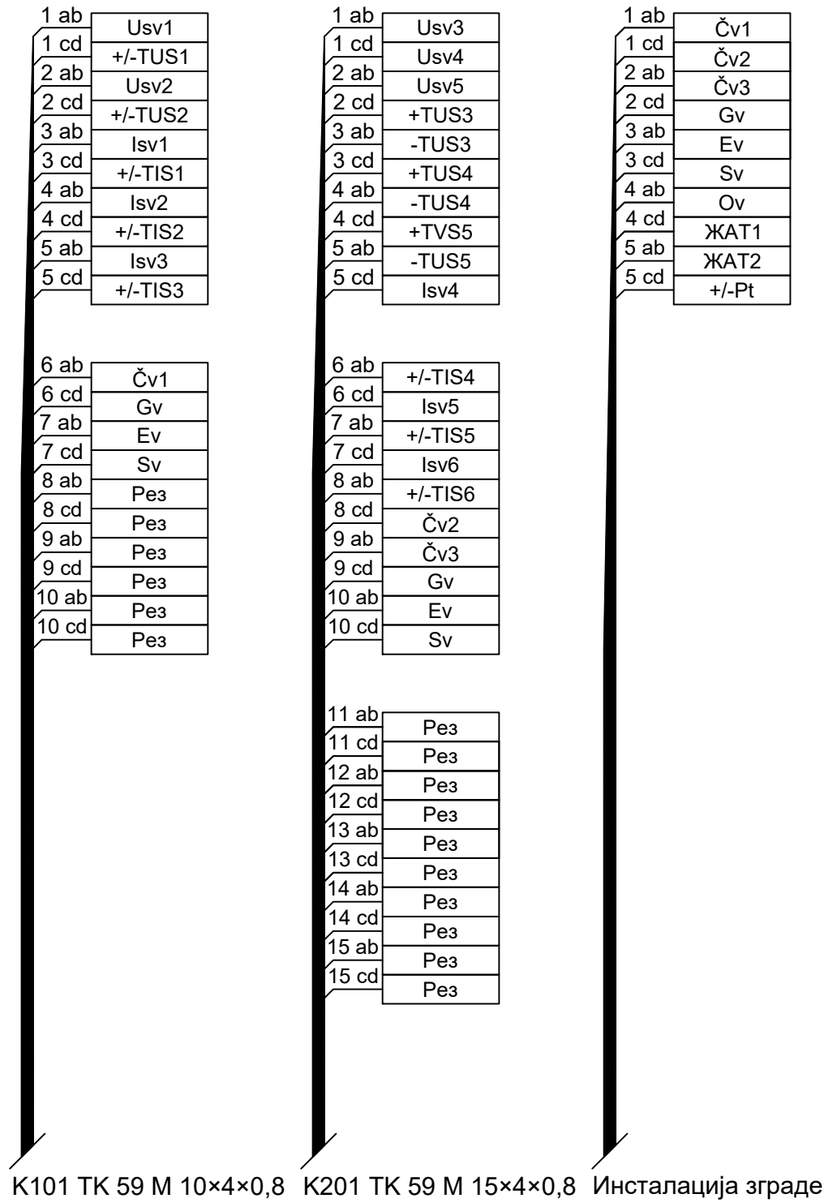
Цртеж:/ Drawing: Станица Жедник - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Zednik - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

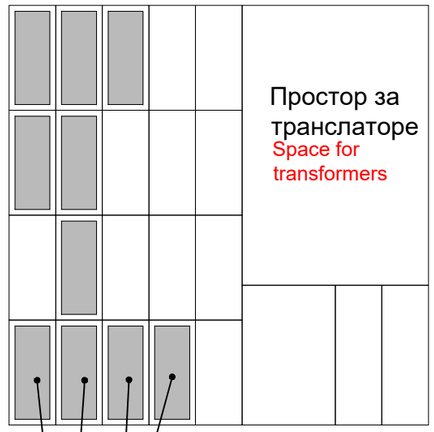
датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.33**



DISPOSITION OF TERMINAL STRIPS

РАСПОРЕД РЕГЛЕТА



Transformer terminal strips - secondary windings

Реглете транслатора - секундари

Transformer terminal strips - primary windings

Реглете транслатора - примари

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

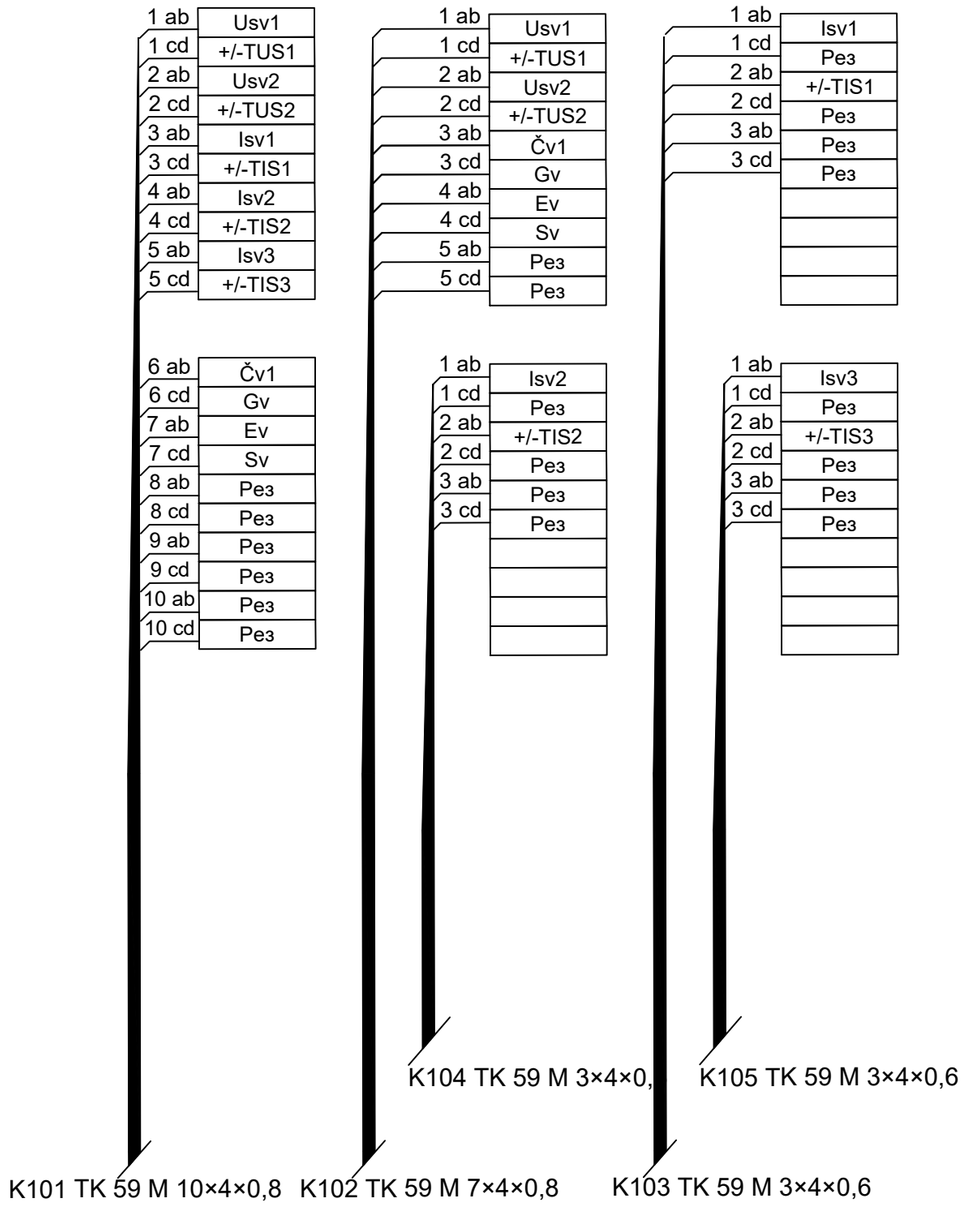
Цртеж:/ Drawing: Станица Наумовићево - шема везивања - зидна конструкција
Station Naumovicevo - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.34**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

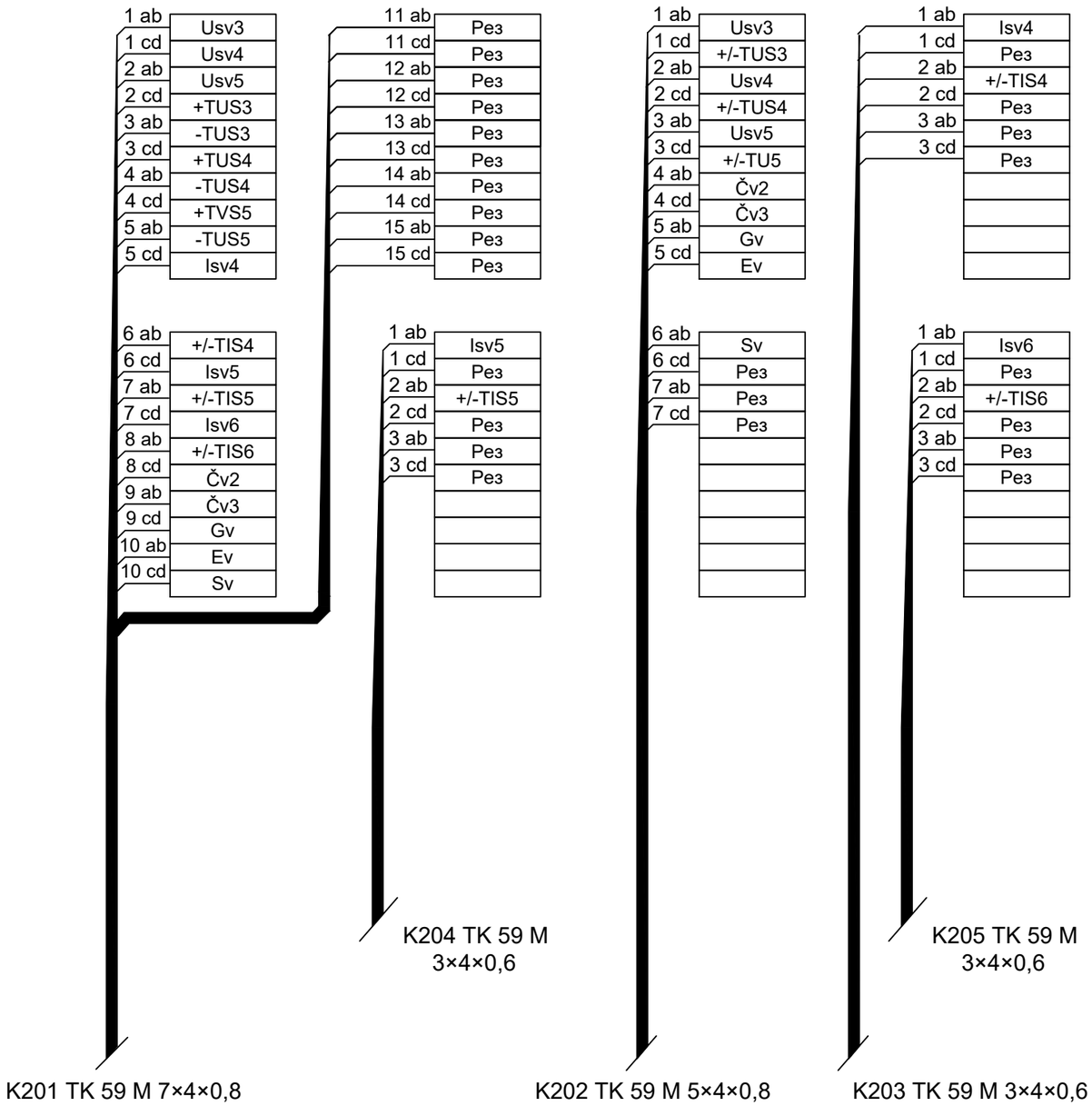
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Наумовићево - шема везивања - разделни орман КОТТ1
Station Naumovicevo - wiring diagram - distribution cabinet KOTT1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.35**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

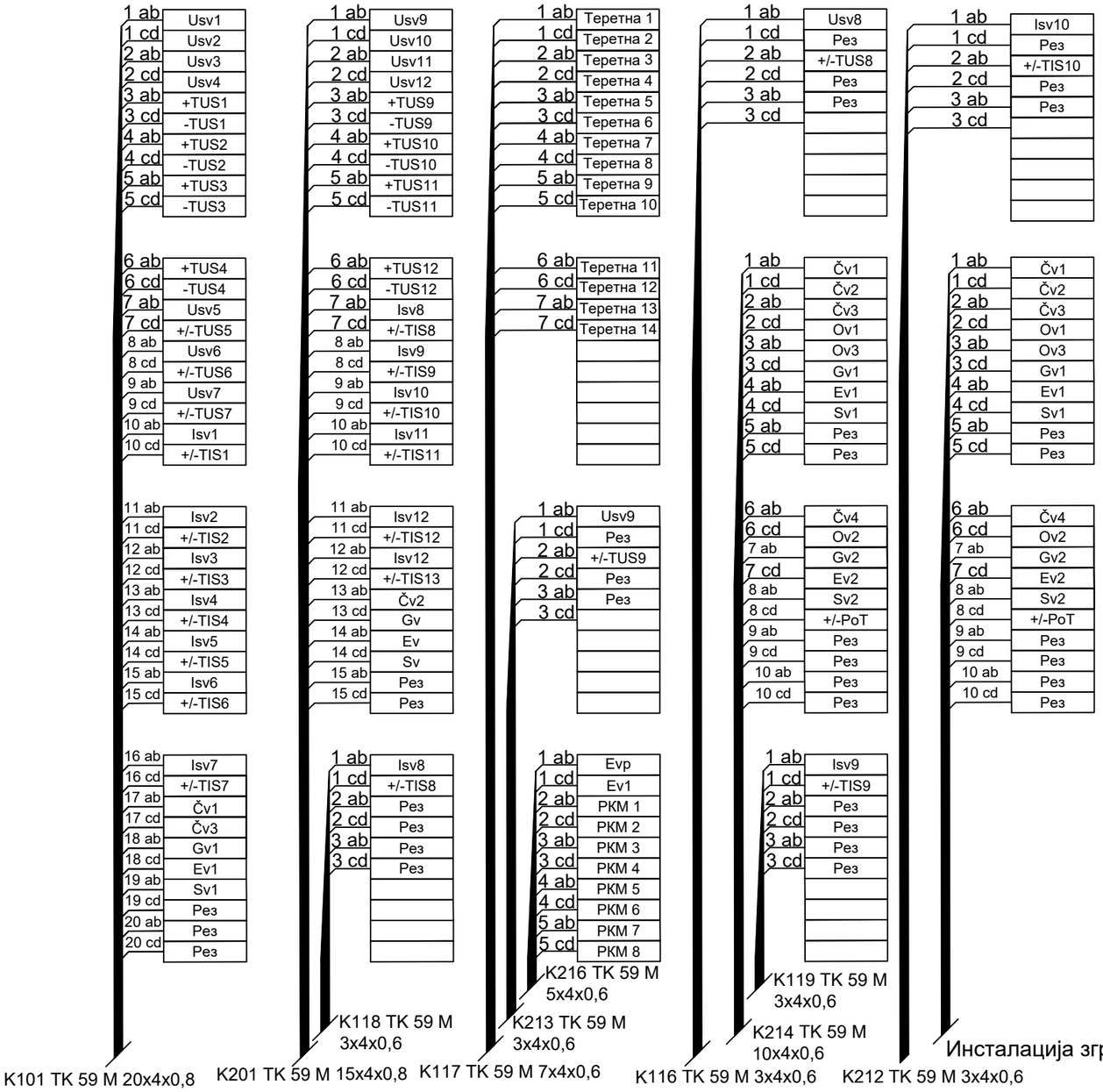
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Наумовићево - шема везивања - раздели орман КОТТ2
Station Naumovicevo - wiring diagram - distribution cabinet KOTT2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.36**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

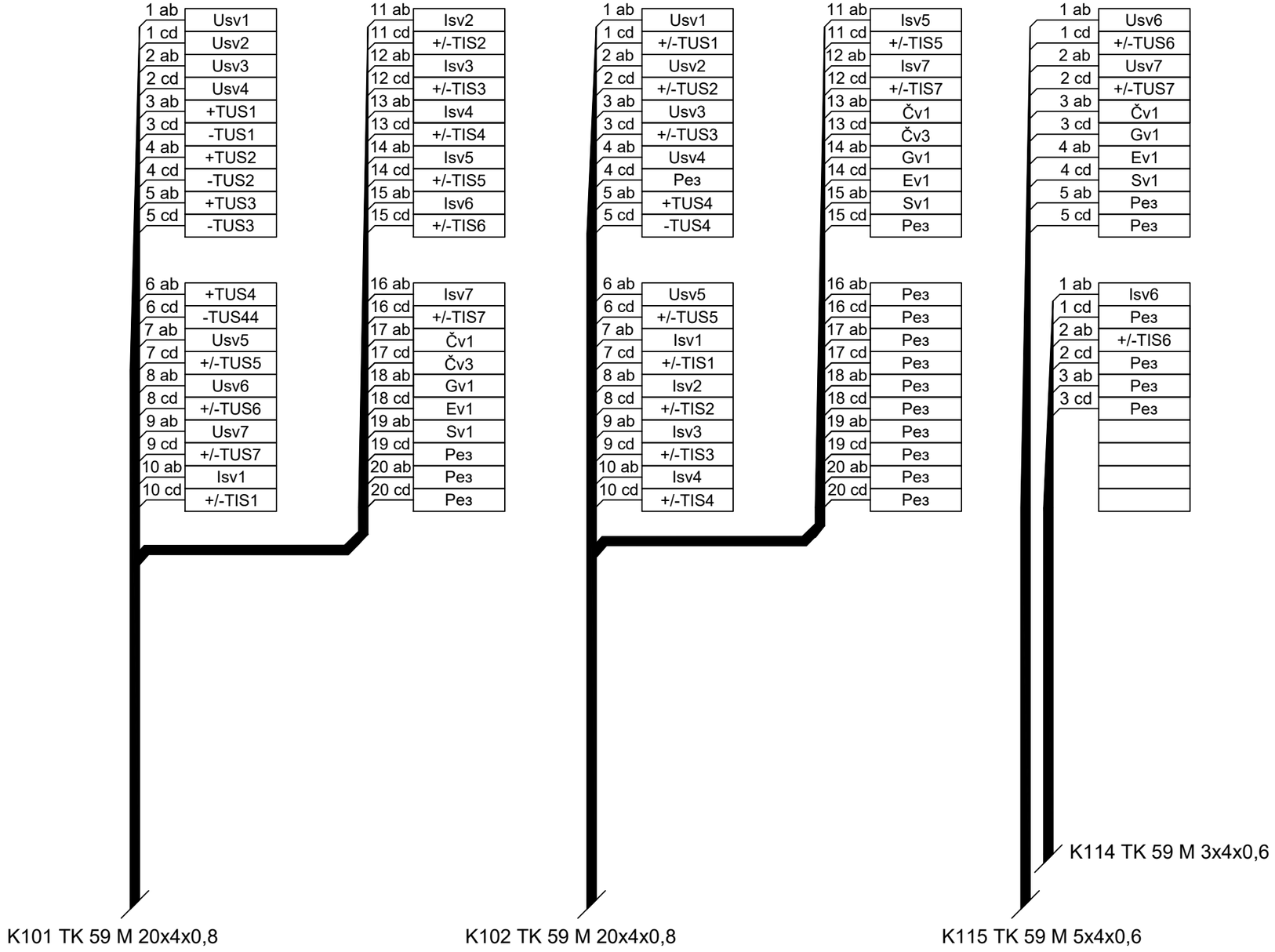
Цртеж:/ Drawing:
Станица Суботица - шема везивања - зидна конструкција
Station Subotica - wiring diagram - wall mounted frame

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.37**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

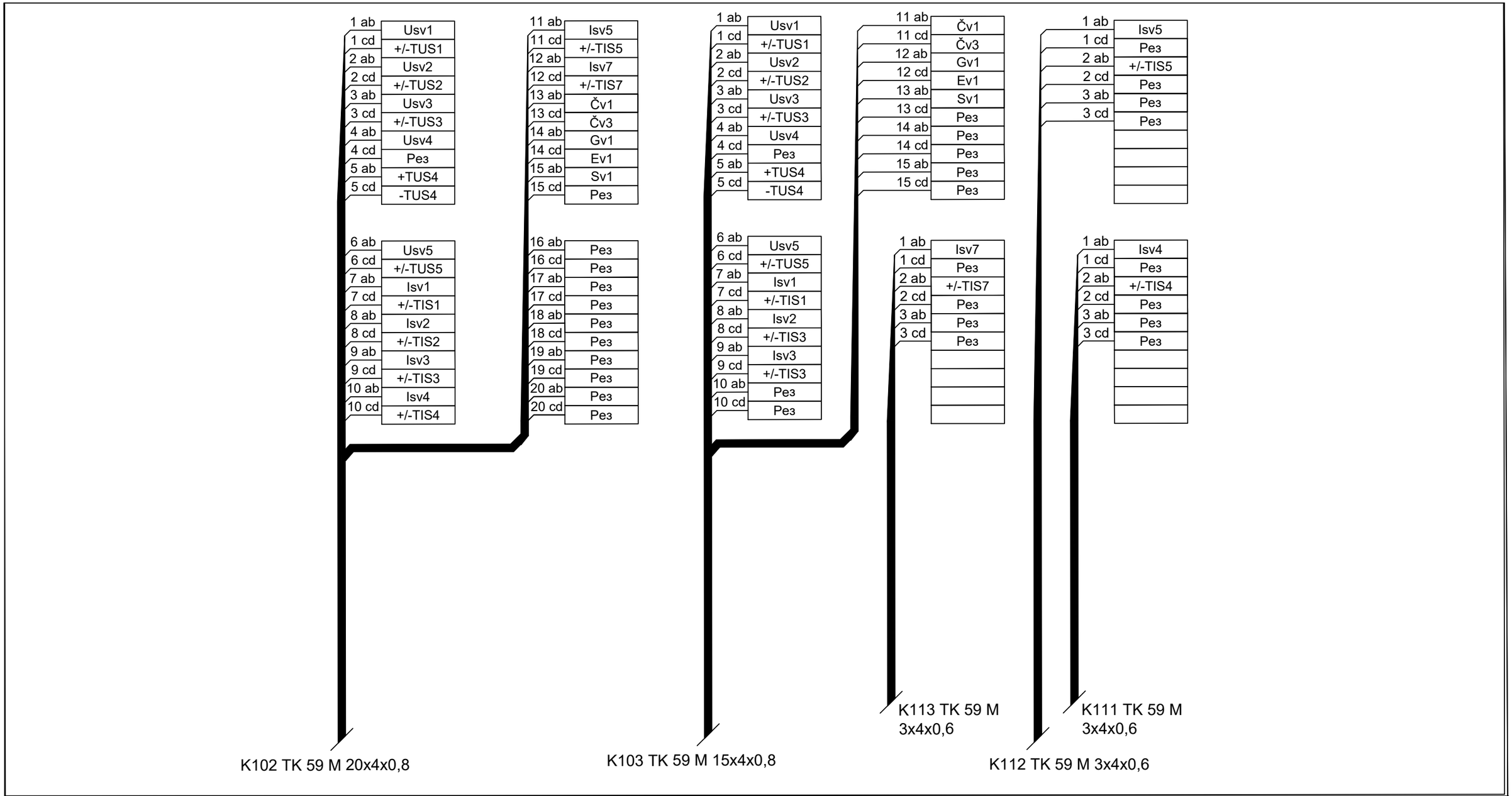
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица - шема везивања - разделни орман КОТТ11
Station Subotica - wiring diagram - distribution cabinet KOTT11

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.38**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

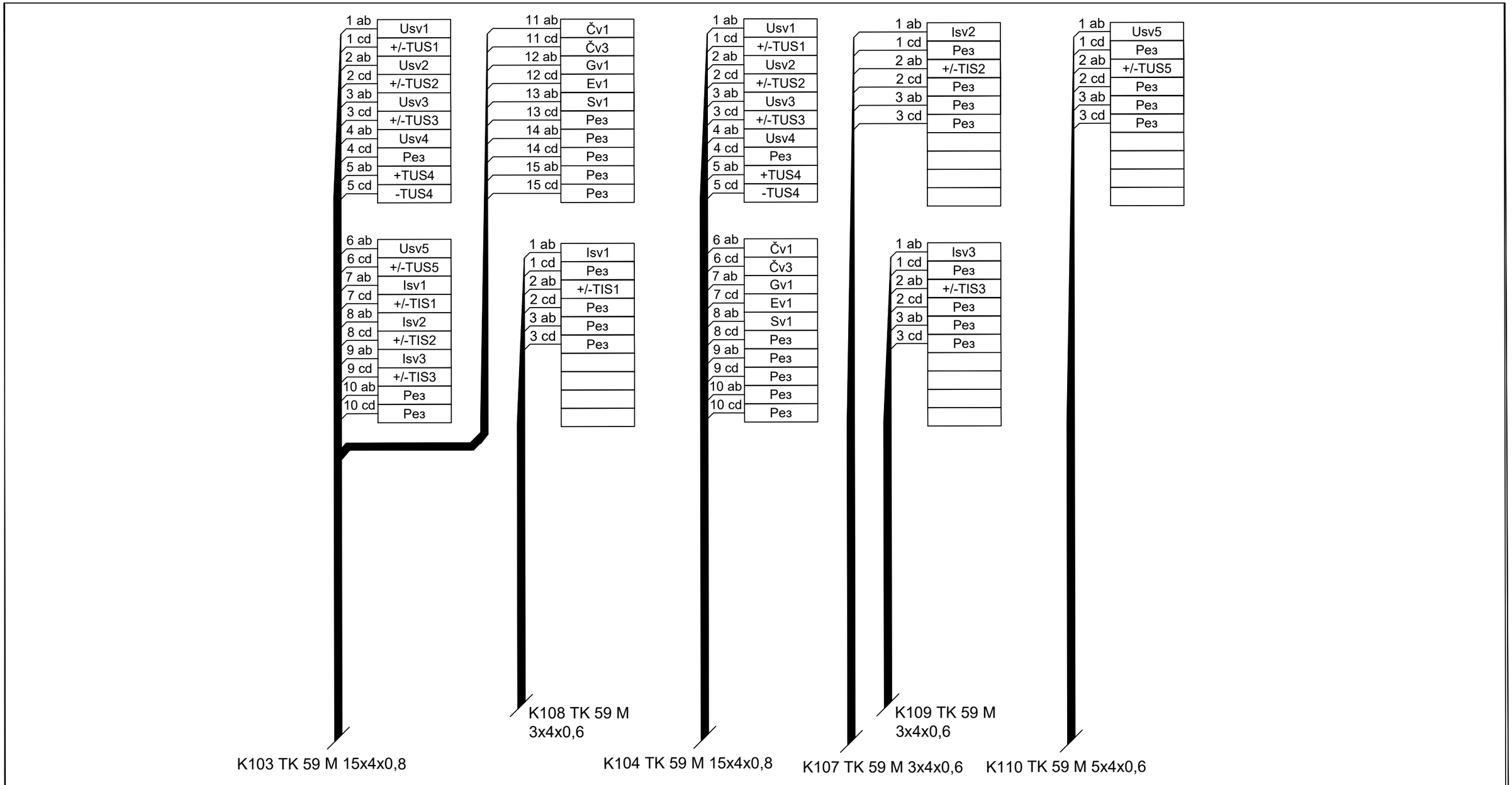
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица - шема везивања - разделни орман KOTT12
Station Subotica - wiring diagram - distribution cabinet KOTT12

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.39**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

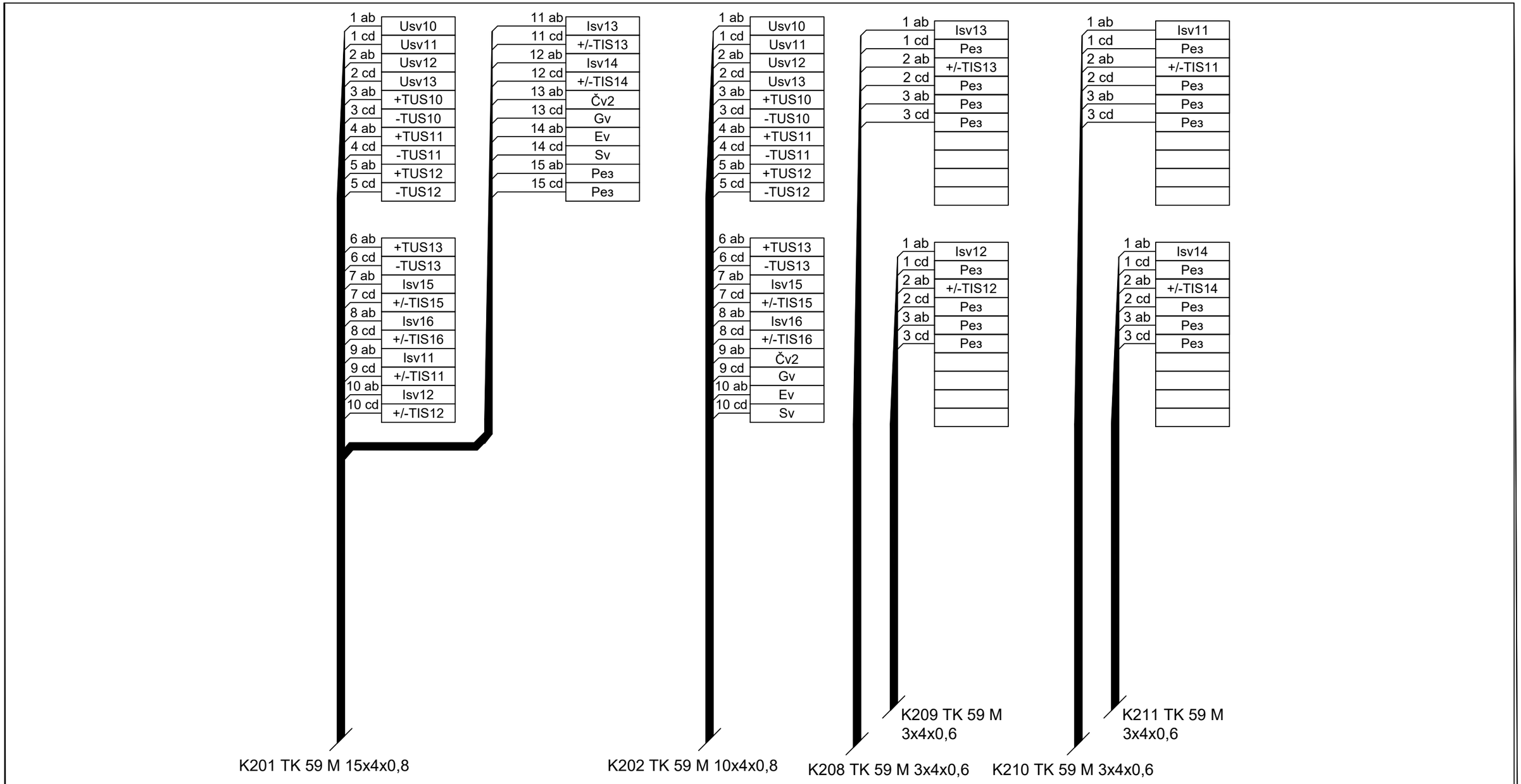
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица - шема везивања - разделни орман КОТТ13
Station Subotica - wiring diagram - distribution cabinet KOTT13

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.40**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

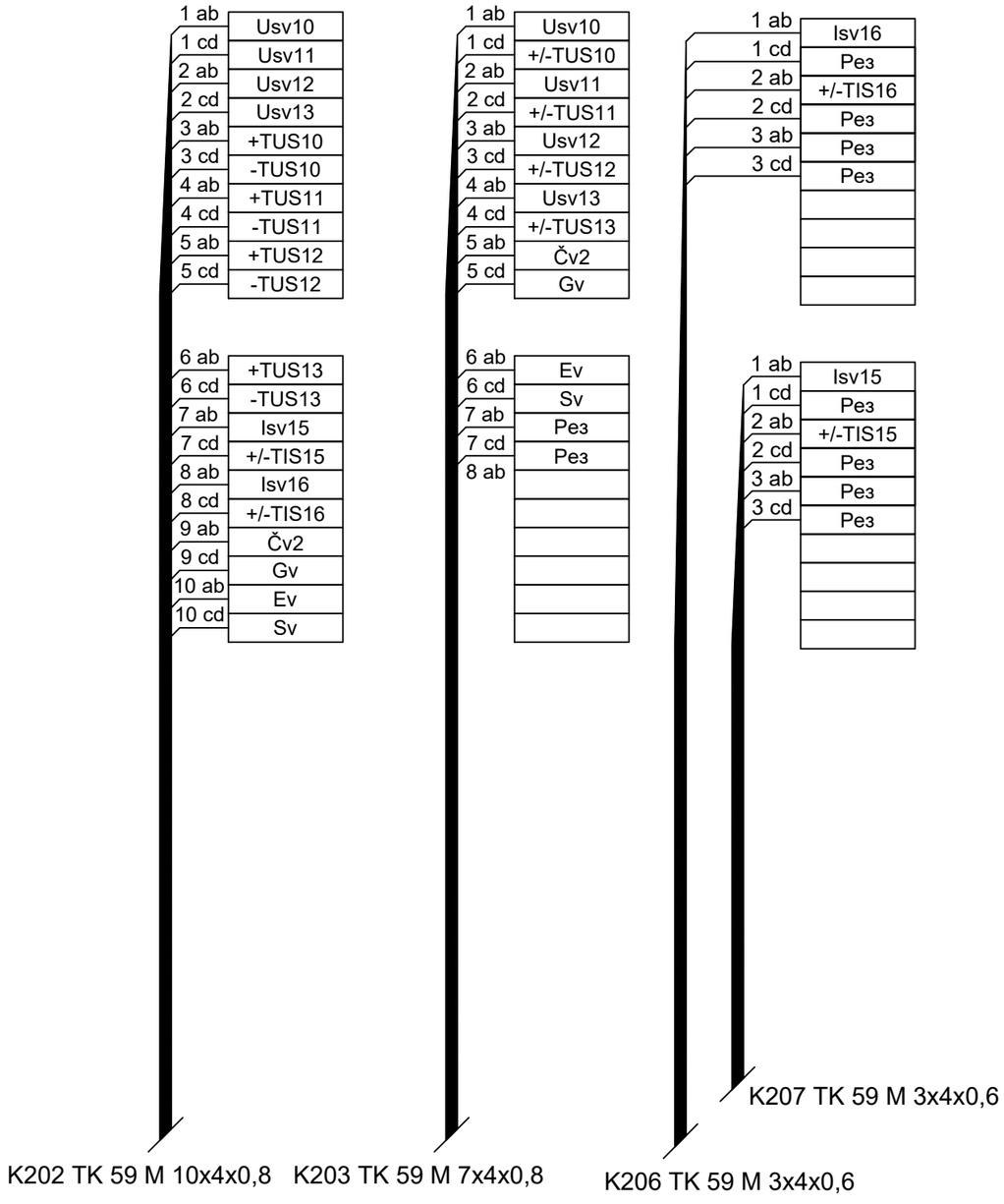
Цртеж:/ Drawing:
Станица Суботица - шема везивања - разделни орман KOTT21
Station Subotica - wiring diagram - distribution cabinet KOTT21

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.41**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

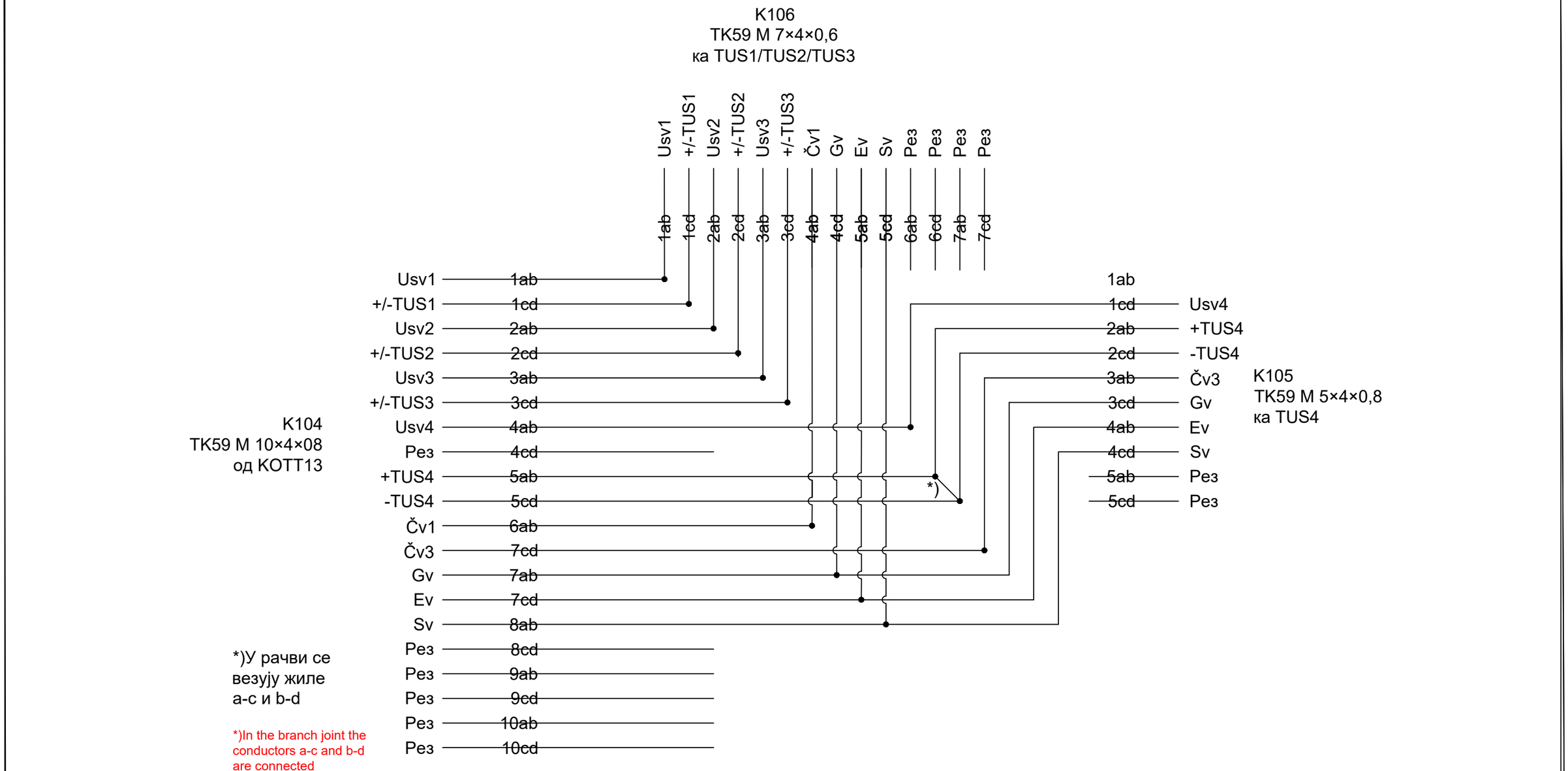
Цртеж:/ Drawing:
Станица Суботица - шема везивања - разделни орман KOTT22
Station Subotica - wiring diagram - distribution cabinet KOTT22

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.42**



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

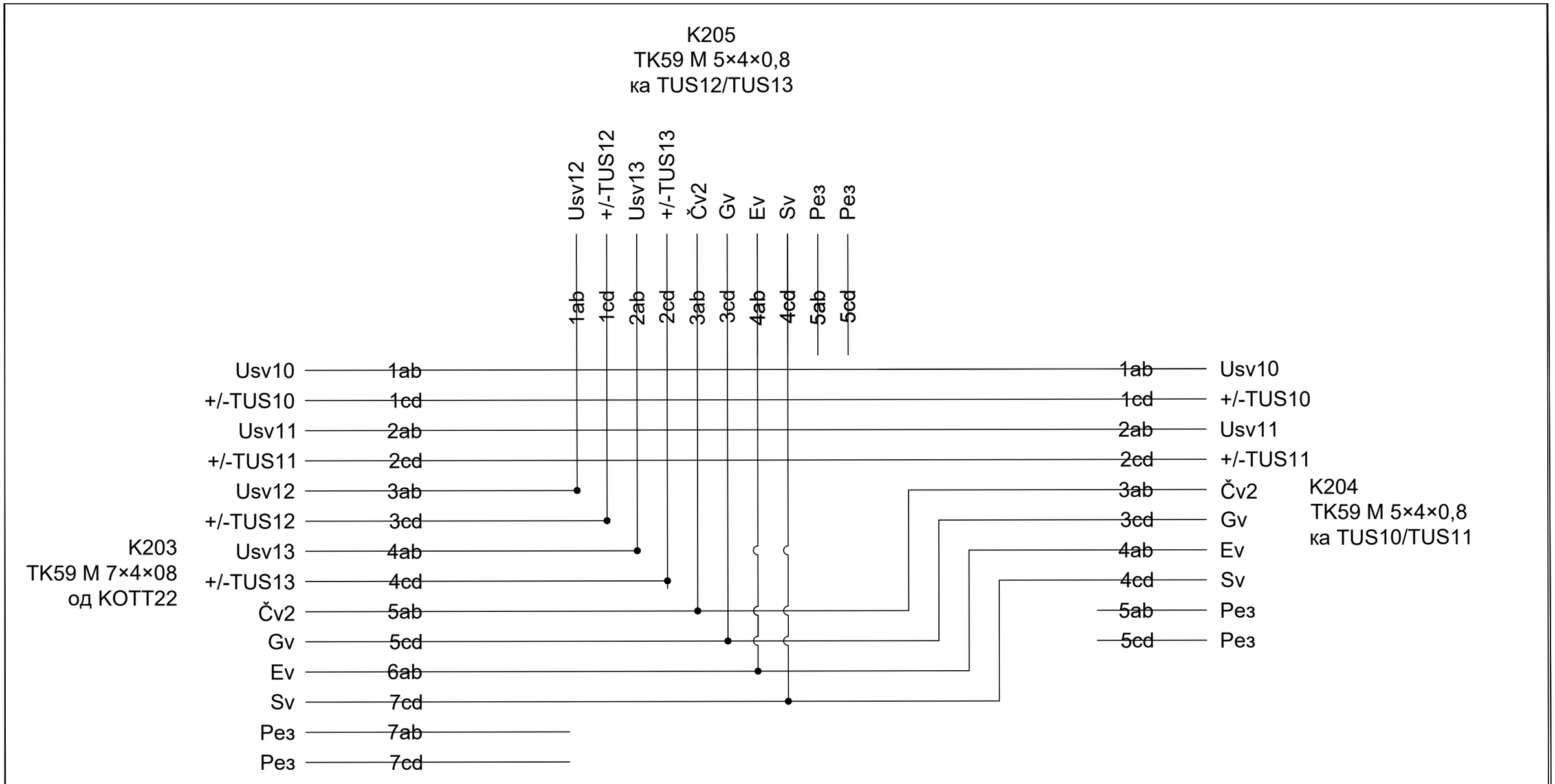
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Суботица - шема везивања - рачвасти наставак R1
Station Subotica - wiring diagram - branch joint R1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.43**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

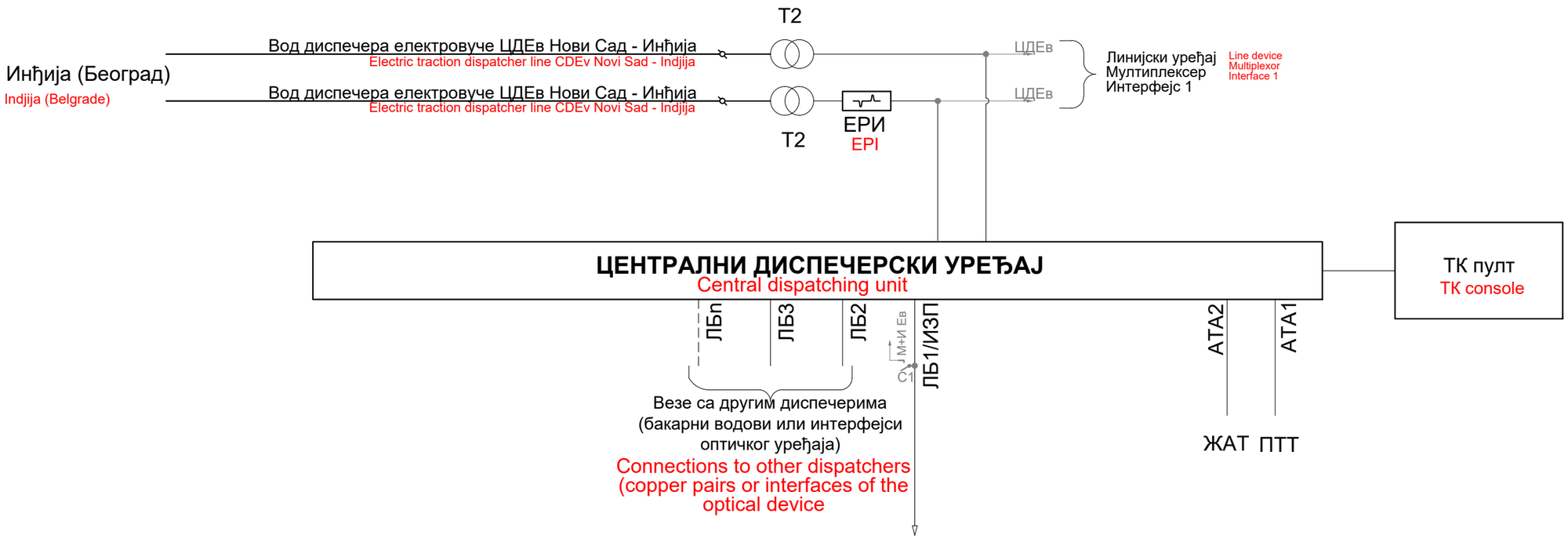
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица - шема везивања - рачвасти наставак R2
Station Subotica - wiring diagram - branch joint R2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-06.44**



Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

ЕРИ = електронски регенератор импулса

EPI = electronic pulse regenerator

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА LEGEND

Клема на кабловској глави KG 100×2 - долазна

Screw on the cable terminal box KG 100×2 - incoming

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

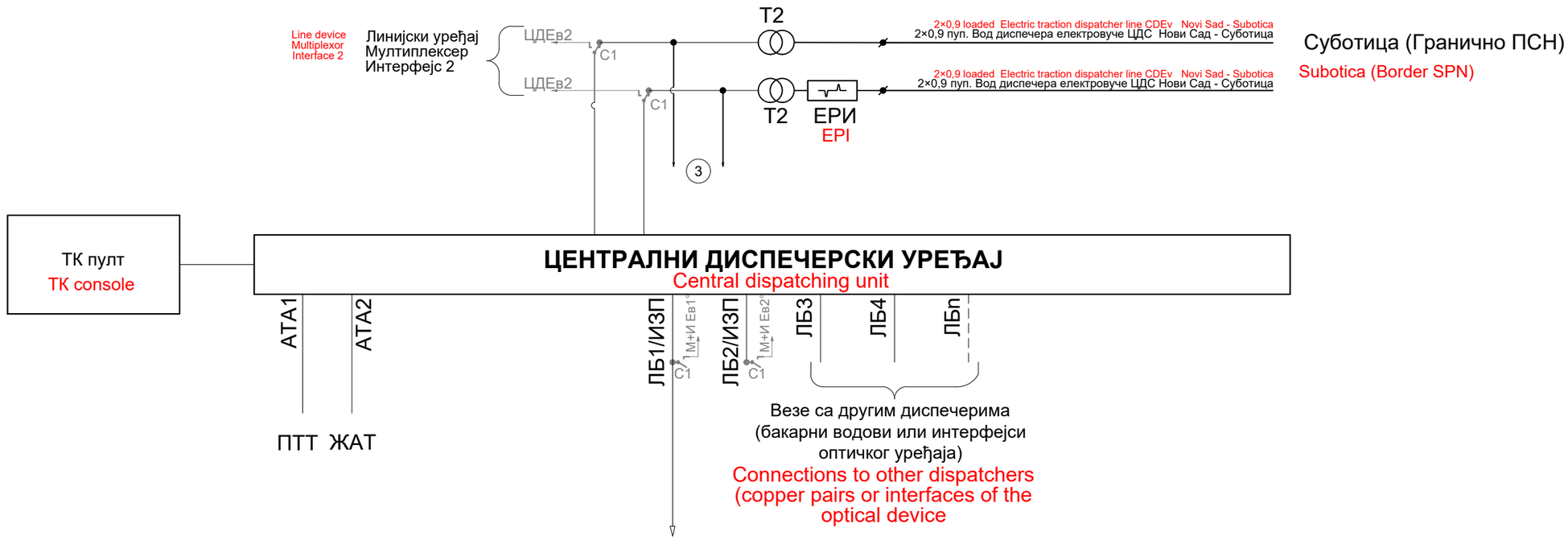
Цртеж:/ Drawing:
Блок шема централног диспечера вуче ЦДЕв Нови Сад - Инђија
Block diagram of the central electric traction dispatcher CDEv Novi Sad - Indjija

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-07.01**



Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају;
пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

ЕРИ = електронски регенератор импулса

EPI = electronic pulse regenerator

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

°Ознаке Ев1 (деоница Нови Сад - Врбас) и Ев2 (деоница Врбас - Граница) односе се на ознаке *PCM* канала - види цртеж

°Designations Ev1 (section Novi Sad - Vrbas) and Ev2 (section Vrbas - Border) are related to the designations of PCM channels - see drawing

ЛЕГЕНДА LEGEND

Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

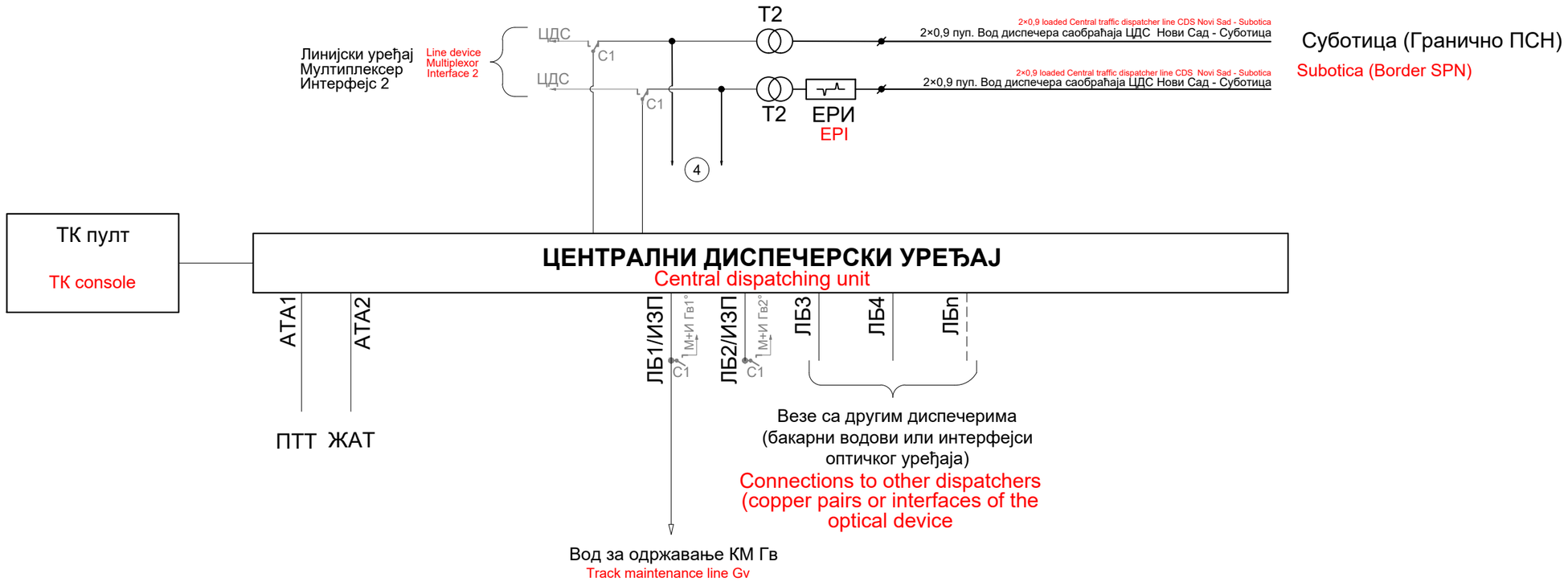
Цртеж:/ Drawing:
Блок шема централног диспечера вуче ЦДЕв Нови Сад - Суботица
Block diagram of the central electric traction dispatcher CDEv Novi Sad - Subotica

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-07.02**



Контакти C1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају;
пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

ЕРИ = електронски регенератор импулса

EPI = electronic pulse regenerator

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

°Ознаке Гв1 (деоница Нови Сад - Врбас) и Гв2 (деоница Врбас - Граница) односе се на ознаке *PCM* канала - види цртеж

°Designations Gv1(section Novi Sad - Vrbas) and Gv2 (section Vrbas - Border) are related to the designations of PCM channels - see drawing

ЛЕГЕНДА LEGEND

Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна — Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема централног диспечера саобраћаја ЦДС Нови Сад - Суботица
Block diagram of the central traffic dispatcher CDS Novi Sad - Subotica

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-07.03**

Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C2* су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

*Контакти преклопника U1 "телекоманда" /"локални рад" приказани су у положају "локални рад". Контакти се пребацују у положај "телекоманда" када је станица Петрварадин телекомандована

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation". The contacts are switched to the position "remote control" when the station Petrovaradin is remotely controlled

+У случају да је уређај централног диспечера електровуче у Новом Саду типа *B14Z Siemens* преносник ће бити пребачен на двожични рад

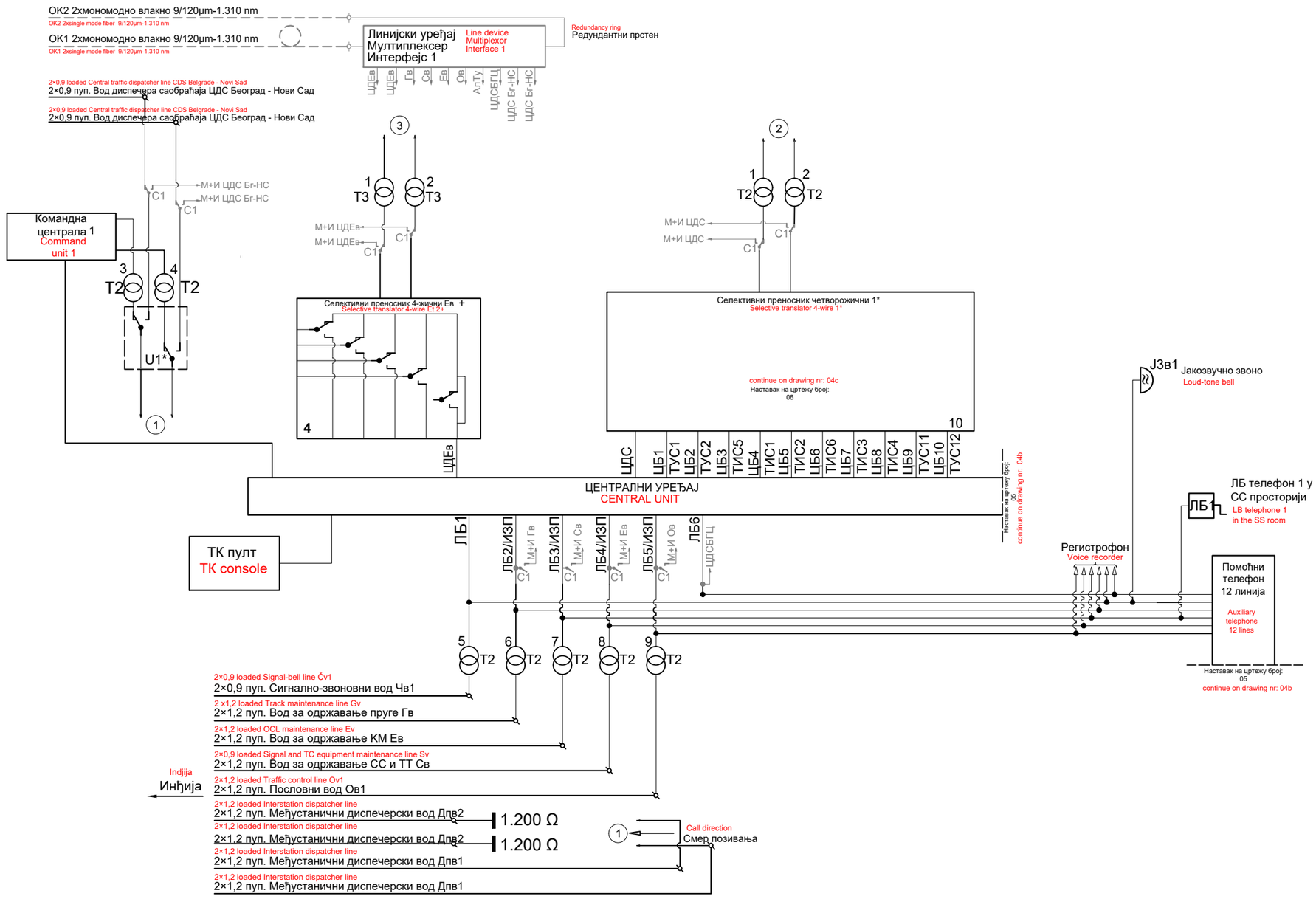
+If the central electric traction dispatcher device is still of the type Siemens B14Z the translator will be switched over to the two-wire operation

ЛЕГЕНДА LEGEND

- Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна — Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
- Клема на кабловској глави KG 100×2 - долазна — Screw on the cable terminal box KG 100×2 - incoming
- Оптички конектор E2000 — Optical connector E2000

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Нови Сад - b
Block diagram of the dispatching station device Novi Sad - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.01**

Контакти *C*1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C*2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

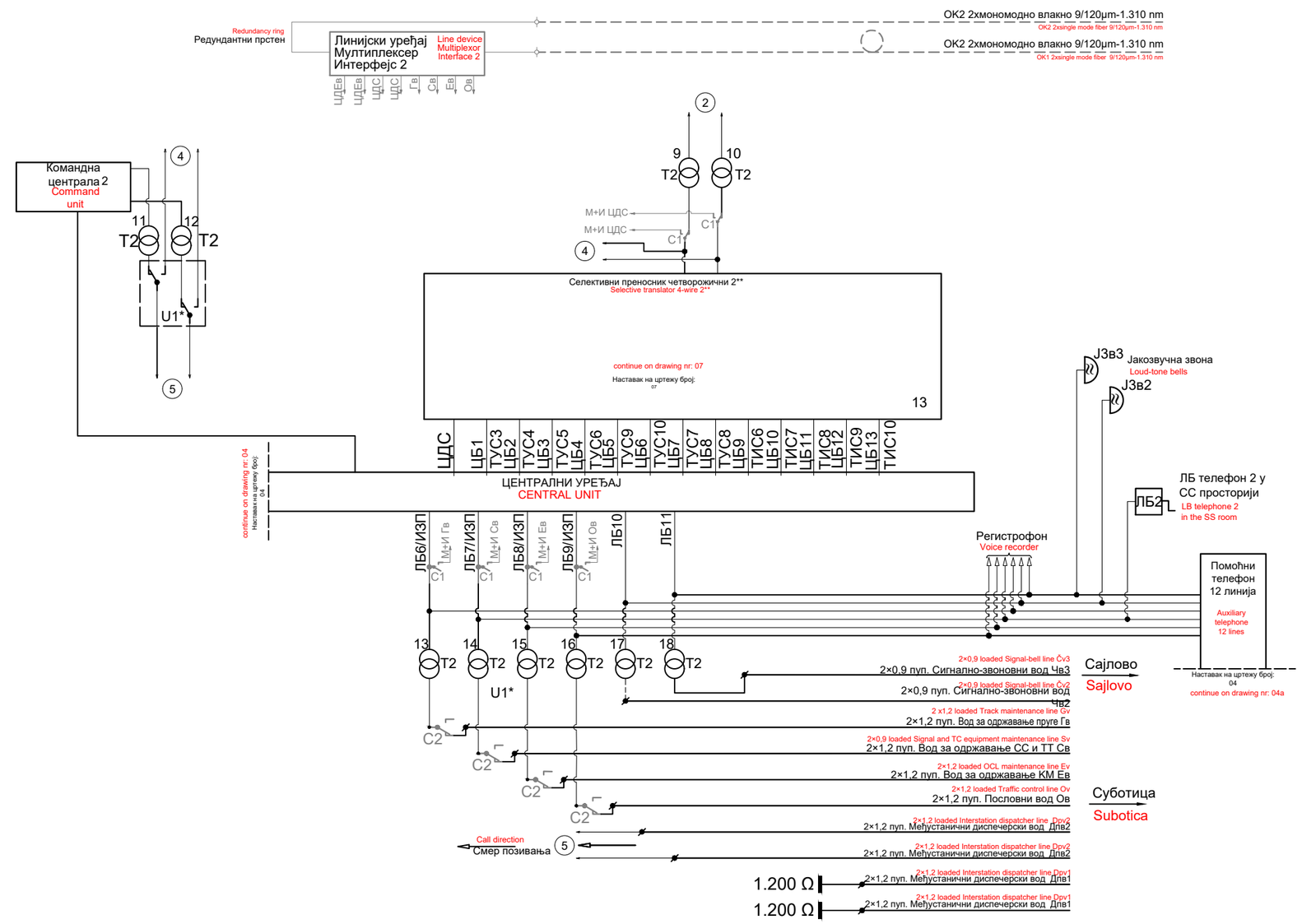
*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";

ЛЕГЕНДА LEGEND

- Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна — Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
- Оптички конектор E2000 — Optical connector E2000

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

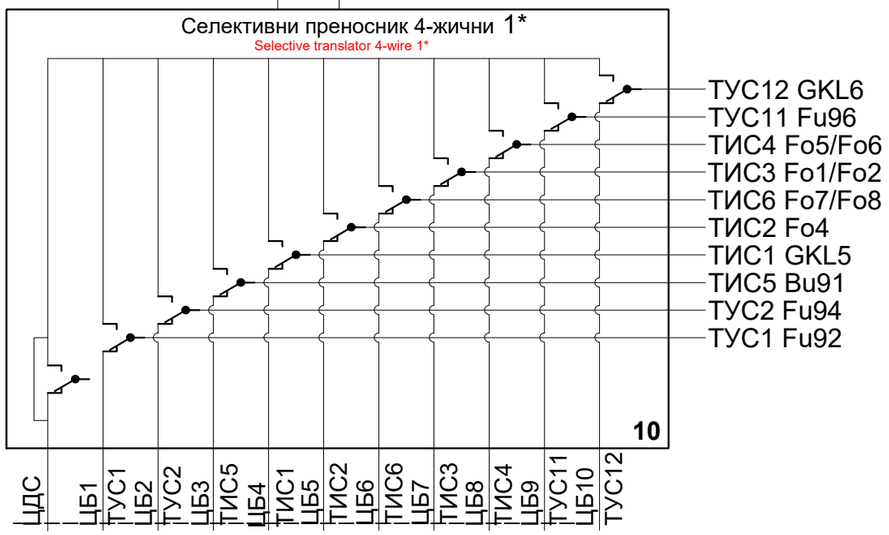
Цртеж:/ Drawing:
Блок шема централног диспечера вуче ЦДЕв Нови Сад - Инђија
Block diagram of the central electric traction dispatcher CDEv Novi Sad - Subotica

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.02**

continue on drawing nr: 04

Наставак на цртежу број:
04



*Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

Наставак на цртежу број:
04

continue on drawing nr: 04

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Нови Сад - с
Block diagram of the dispatching station device Novi Sad - c

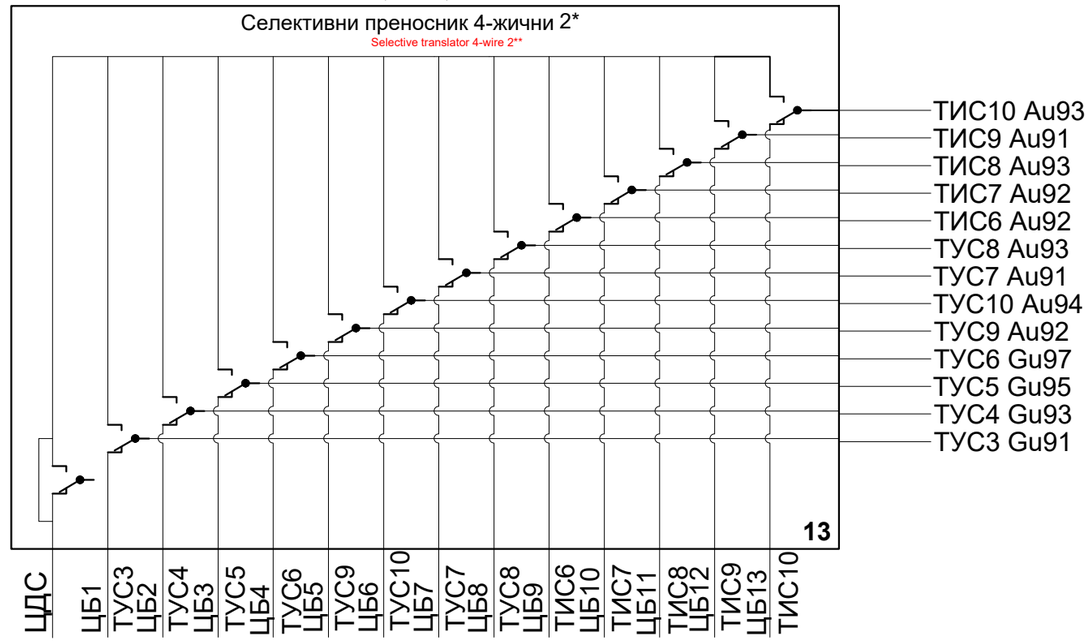
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.03**

continue on drawing nr: 05
Наставак на цртежу број:
05



Наставак на цртежу број:
04b

continue on
drawing nr: 05

*Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Нови Сад - d
Block diagram of the dispatching station device Novi Sad - d

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

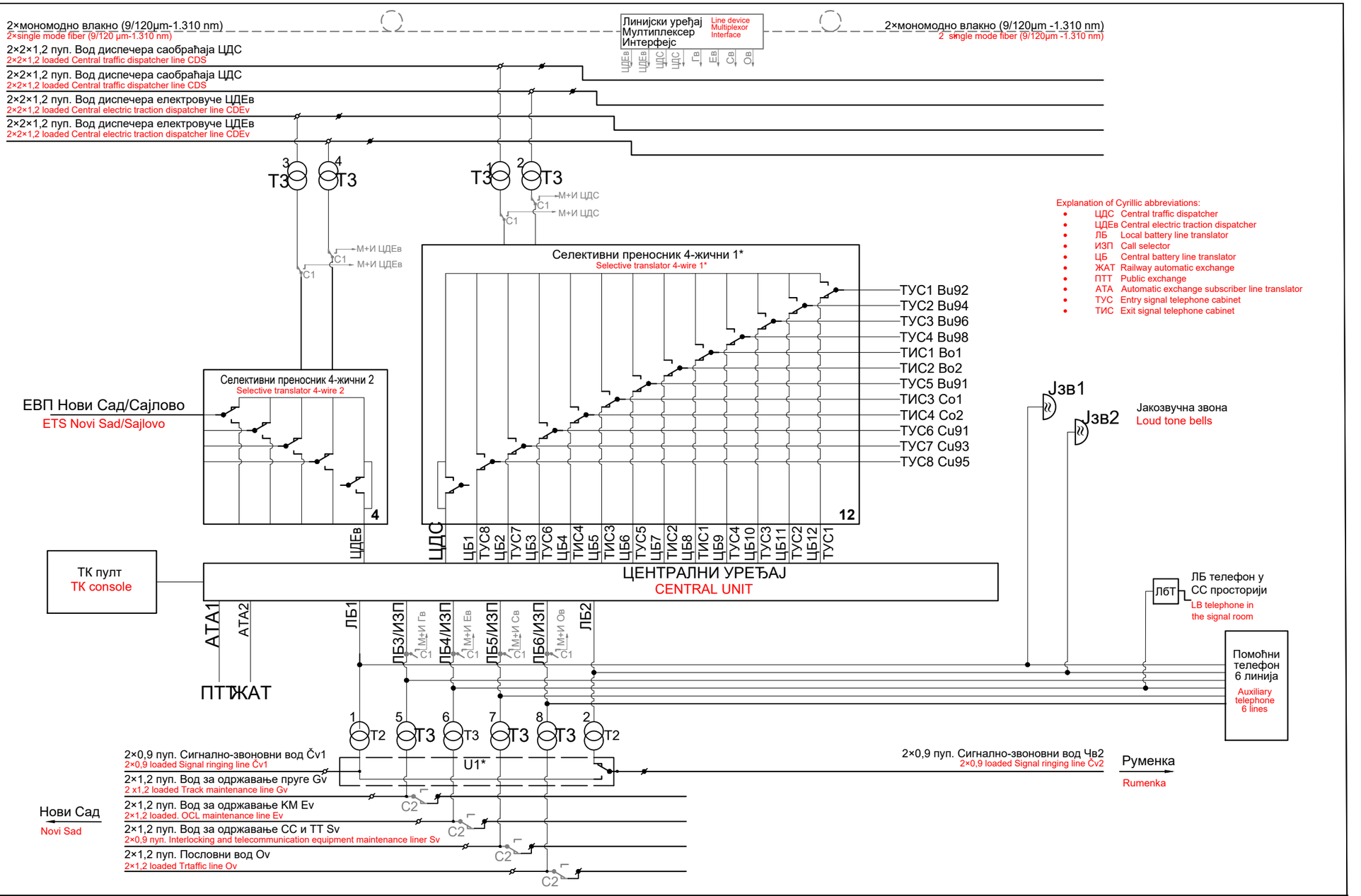
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.04**

Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти С2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

*Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position



Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА
LEGEND

- Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна
  Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
- Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна
  Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Сајлово
Block diagram of the dispatching station device - Sajlovo

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.05**

Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C2* су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

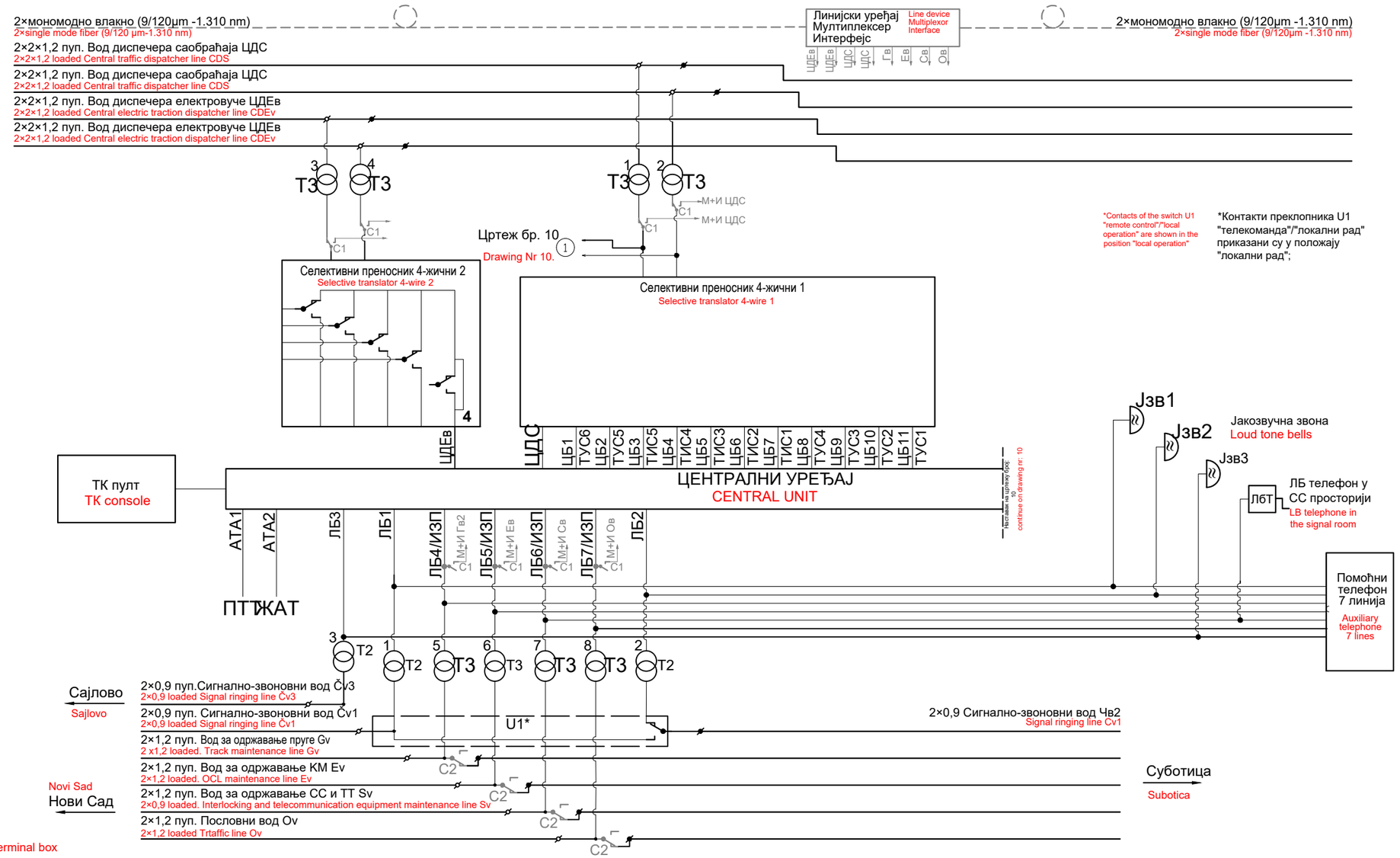
**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:
- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА / LEGEND

- Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна — Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
- Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна — Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Руменка - а
Block diagram of the dispatching station device - Rumenka - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.06**

Цртеж бр. 09

Drawing Nr 09.

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

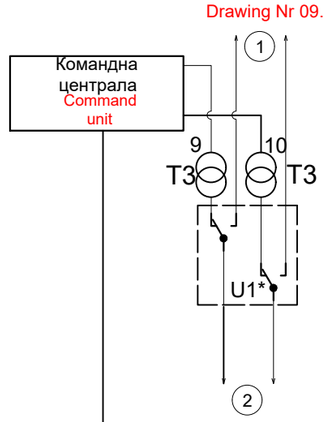
**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦБ Central battery line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



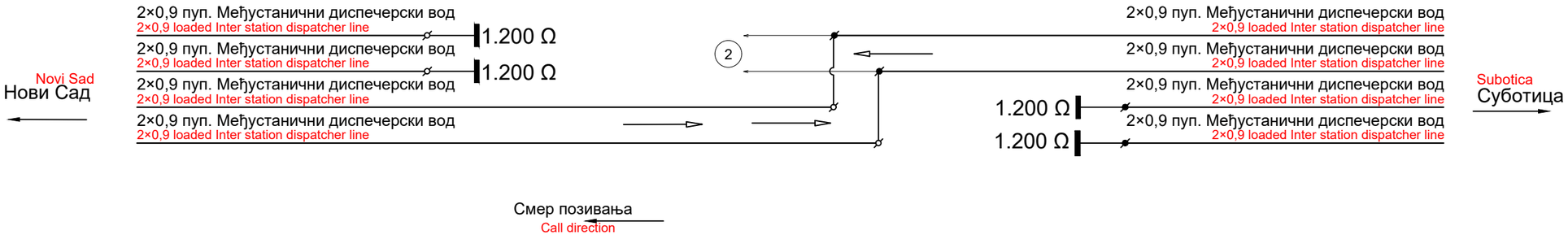
ЦЕНТРАЛНИ УРЕЂАЈ
CENTRAL UNIT

continue on drawing nr: 09
Наставак на цртежу број: 09

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна



Смер позивања
Call direction

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Руменка - b
Block diagram of the dispatching station device - Rumenka - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.07**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају
"локални рад";

*Contacts of the switch U1
"remote control"/"local
operation" are shown in the
position "local operation";

Контакти *C*1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C*2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

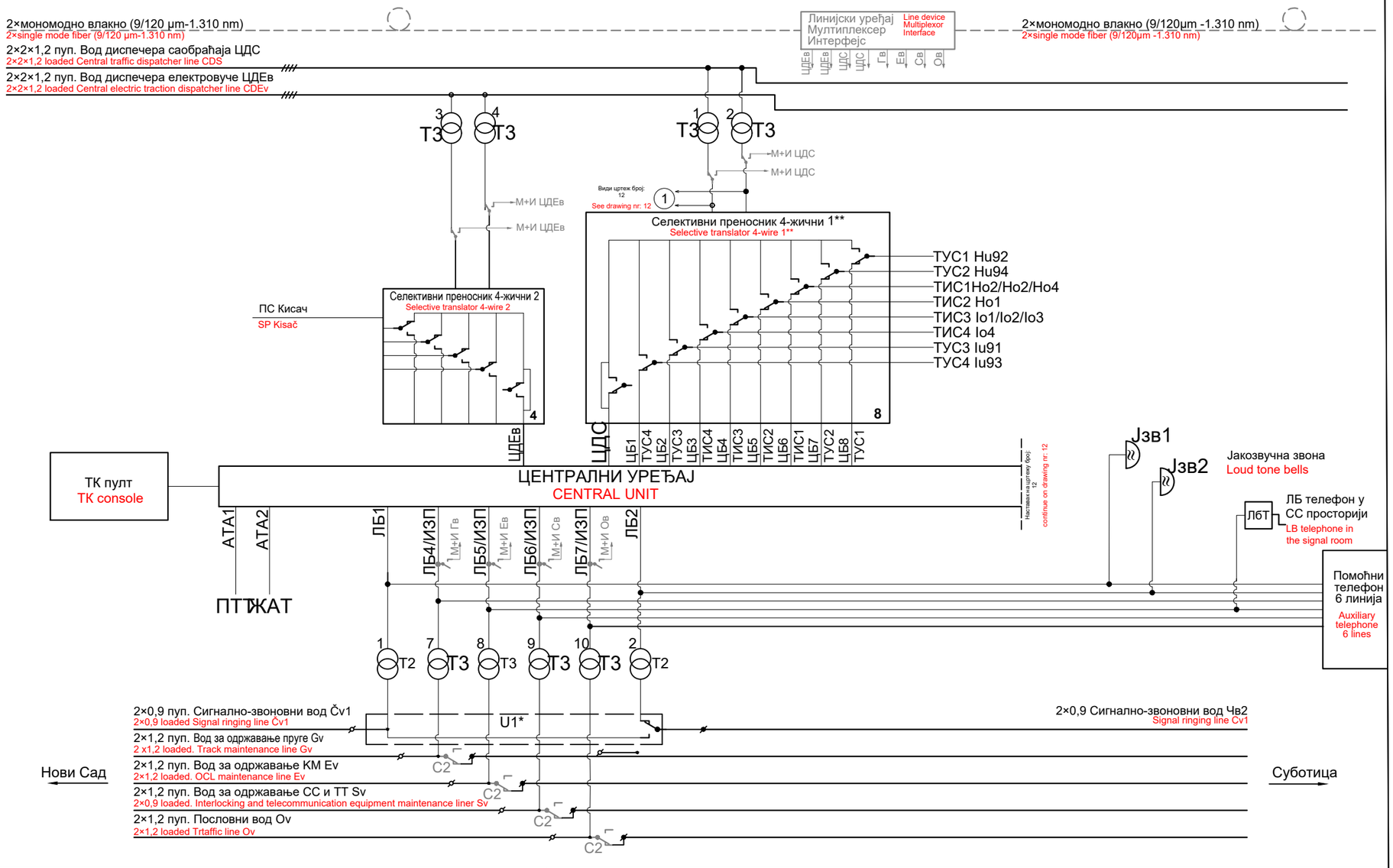
**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

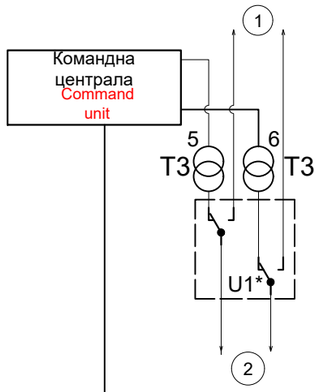
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.08

See drawing nr: 12
Види цртеж број:
12



*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

continue on drawing nr: 11
Наставак на цртежу број:
11

ЦЕНТРАЛНИ УРЕЂАЈ
CENTRAL UNIT

Нови Сад

2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line — 1.200 Ω
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line — 1.200 Ω
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line

2

1.200 Ω
1.200 Ω

2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line

Суботица

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.09

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";

Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти С2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

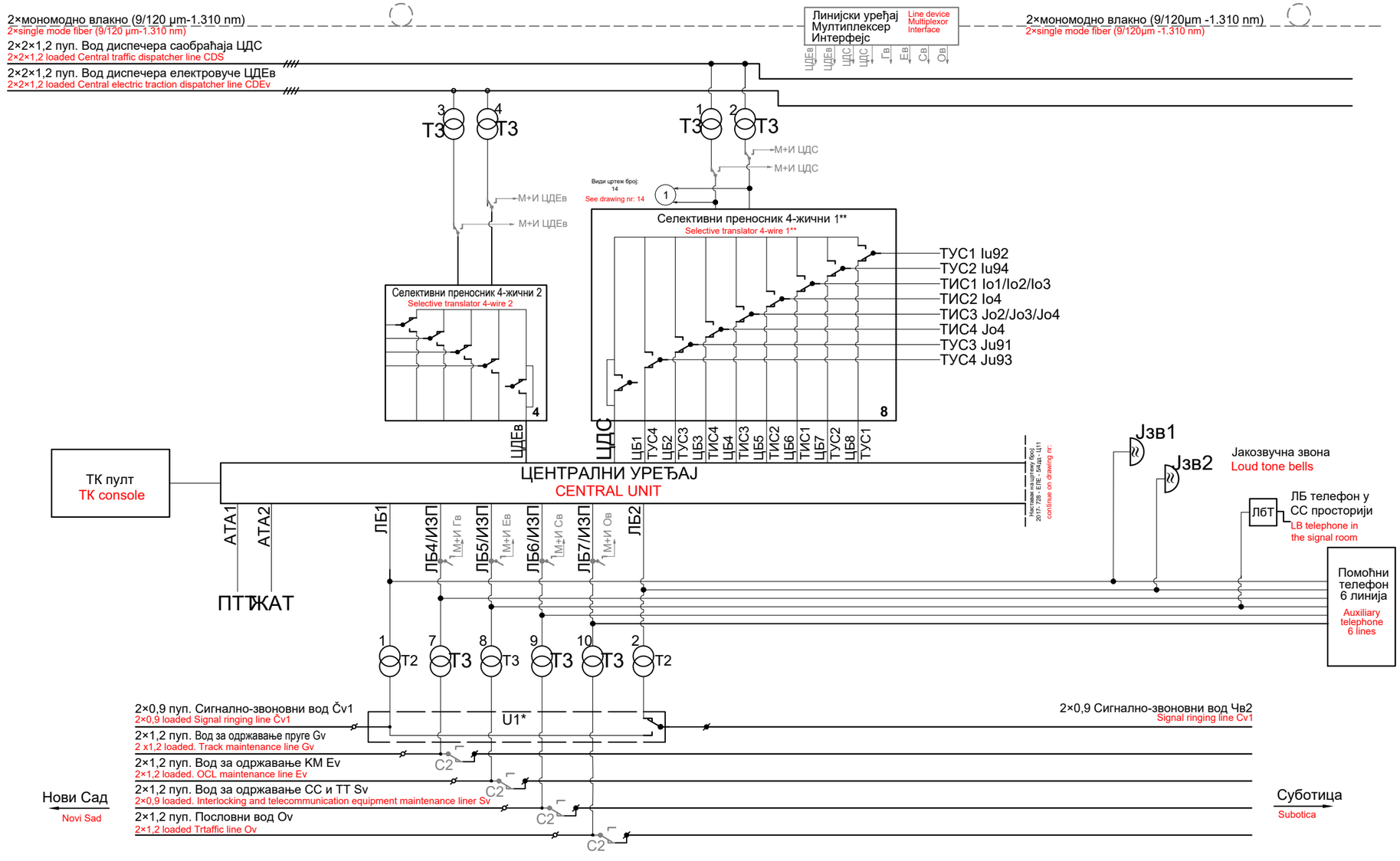
Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

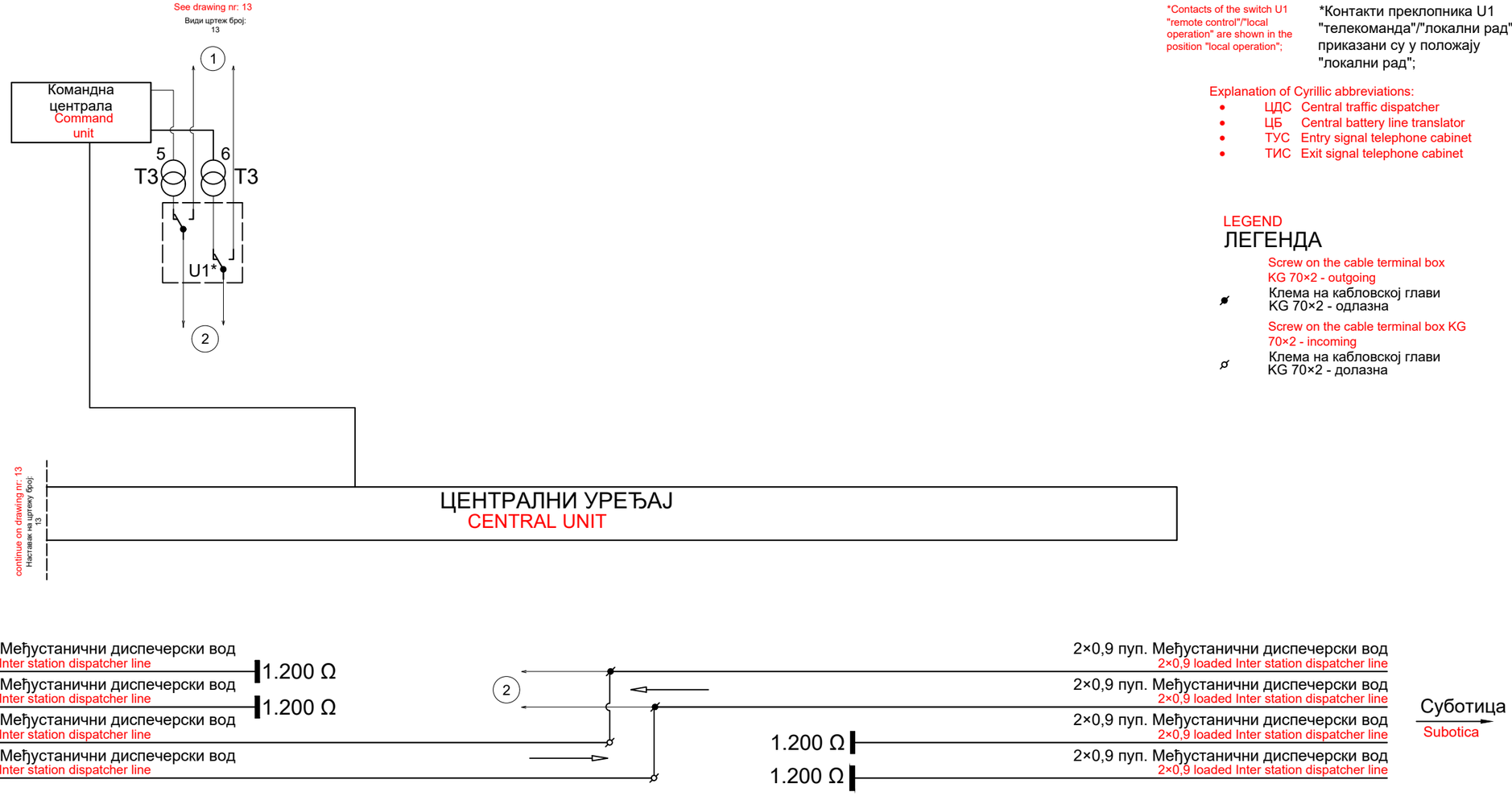
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Степановићево - а
Block diagram of the dispatching station device - Stepanpvićevo - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.10**



*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦБ Central battery line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Степановићево - b
Block diagram of the dispatching station device - Stepanpvićevo - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.11**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају
"локални рад";

*Contacts of the switch U1
"remote control"/"local
operation" are shown in the
position "local operation"

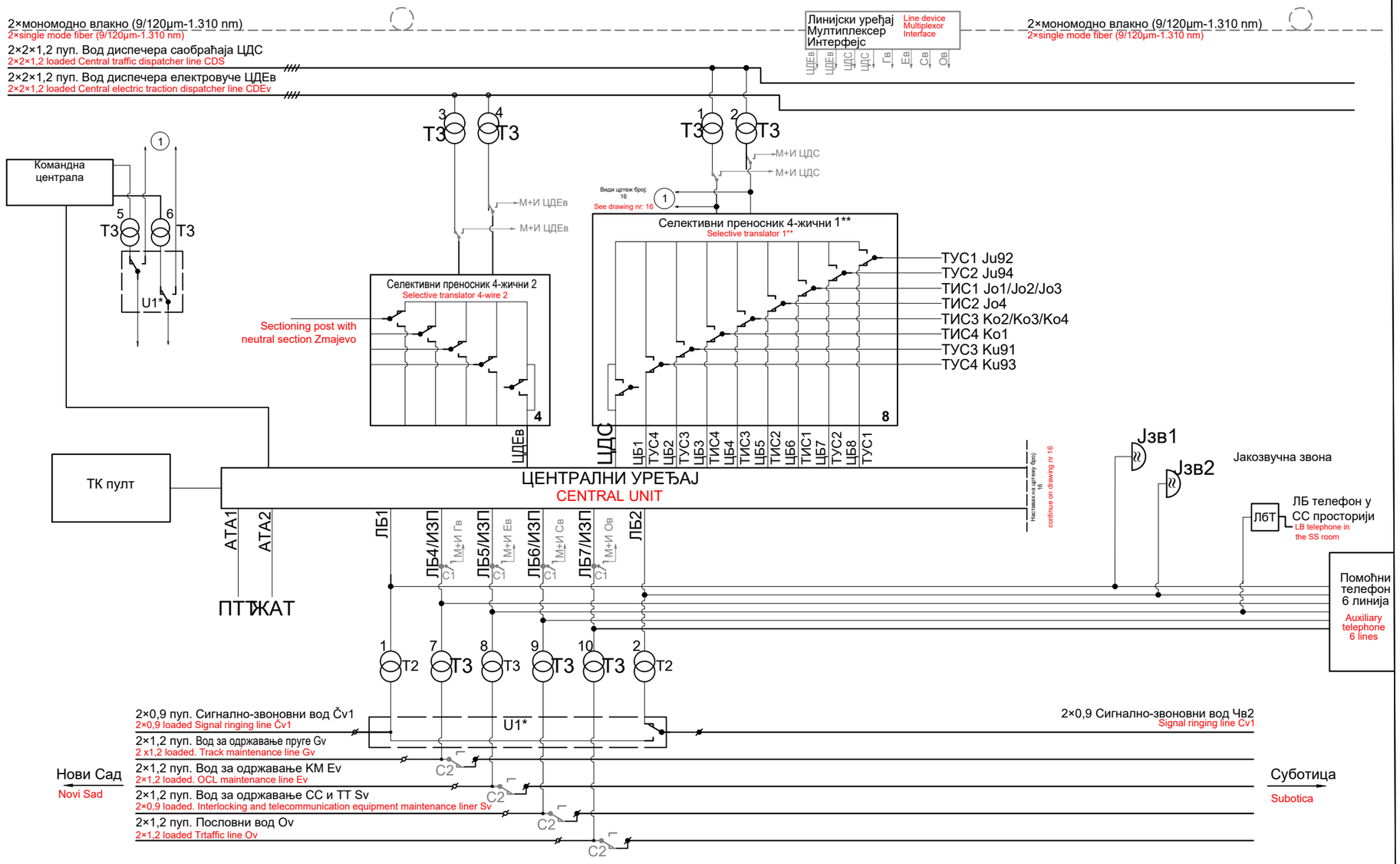
Контакти *C*1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C*2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

**Контакти преклопника
четворожичног преносника
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају
"локални рад"

**The contacts of the four wire
translator switch "remote control/
local mode" are presented in the
"local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translato
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави
KG 70×2 - одлазна
Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави
KG 70×2 - долазна

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

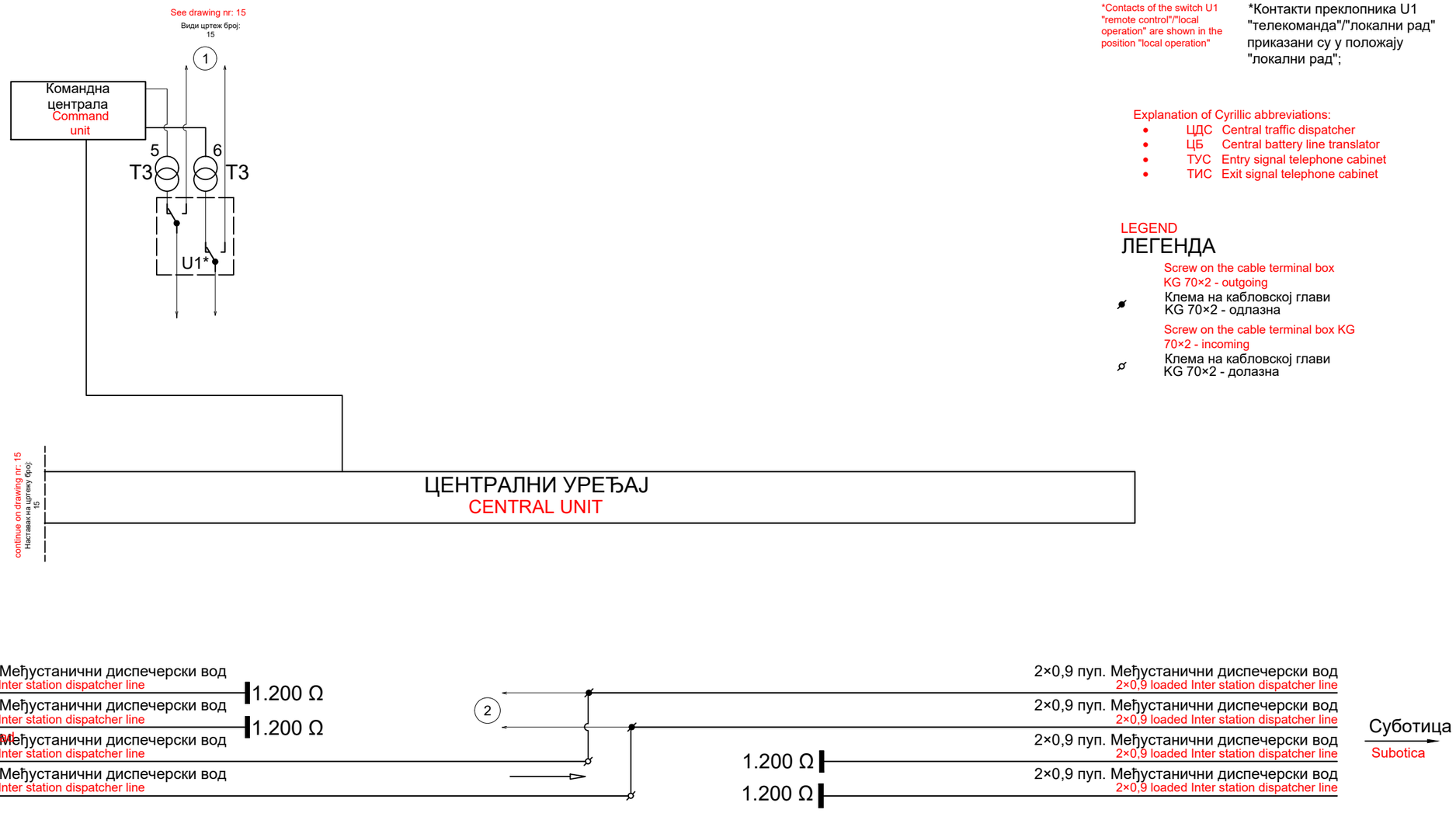
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Змајево - а
Block diagram of the dispatching station device Zmajevo - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.12**



*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation"

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦБ Central battery line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND

ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing

Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming

Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:

ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)

BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже

5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Змајево - b
Block diagram of the dispatching station device Zmajevo - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.13**

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the U1 switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Кабловска глава KG 70×2 Бр 1
Змајево - Врбас Нови

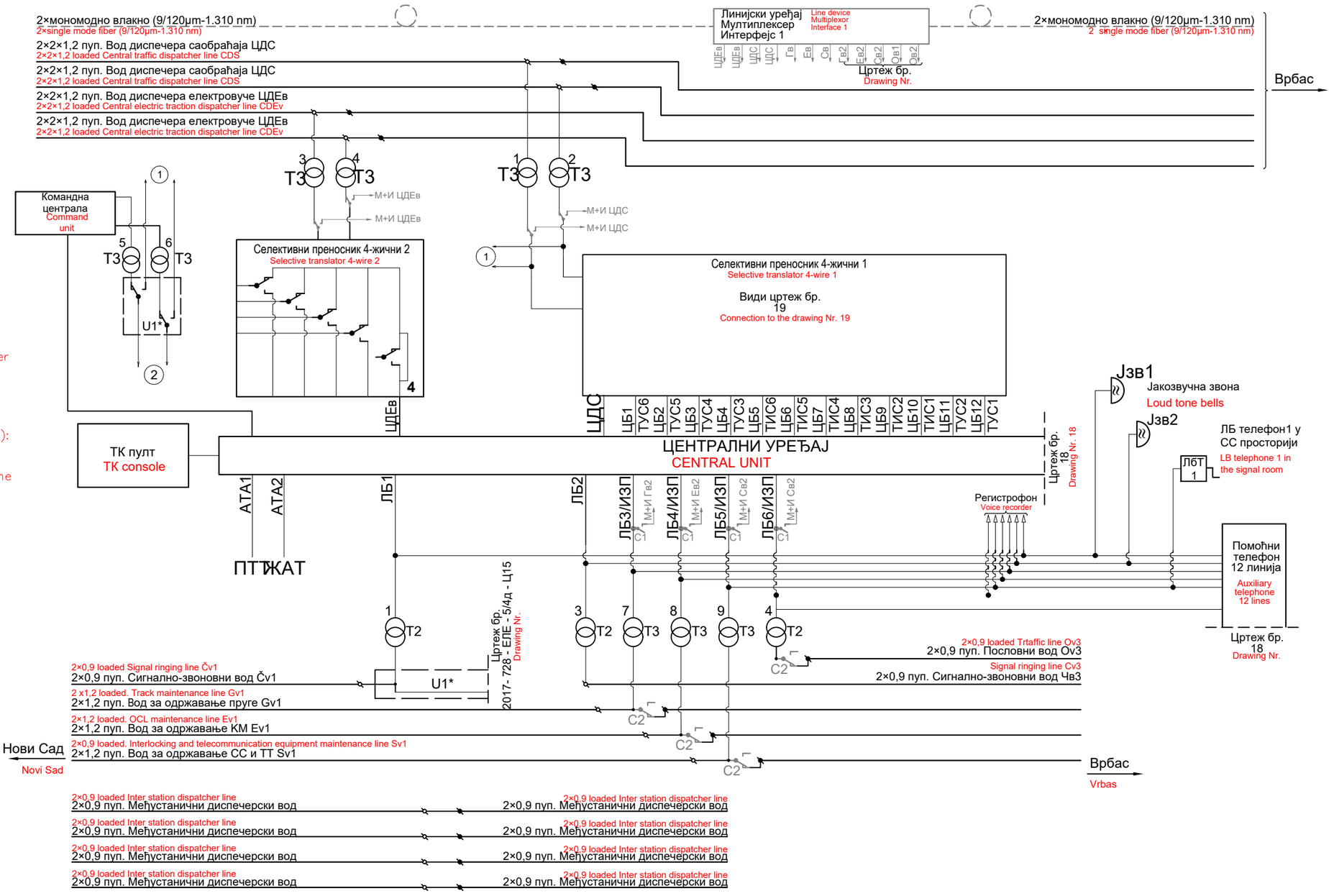
Cable terminal box KG 70×2 Nr 1
Zmajevo - Vrbas Novi

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator

Explanation of Cyrillic abbreviations (continued):

- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet



LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 1.- outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 1. - одлазна
Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 1. - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 1. - долазна

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Врбас Нови - а
Block diagram of the dispatching station device - Vrbas Novi - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.14**

Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод. Контакти С2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated. The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

Explanation of Cyrillic abbreviations:
- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 2.- outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 2. - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 2. - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 2. - долазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 1. - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 1. - долазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 Nr 1. - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 Бр 1. - одлазна

Cable terminal box KG 70×2 Nr 2.
Vrbas Novi - Vrbas
Кабловска глава KG 70×2 Бр 2
Врбас Нови - Врбас

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"
*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation"

2×2×1,2 пуп. Вод диспечера саобраћаја ЦДС
2×2×1,2 loaded Central traffic dispatcher line CDS
2×2×1,2 пуп. Вод диспечера саобраћаја ЦДС
2×2×1,2 loaded Central traffic dispatcher line CDS
2×2×1,2 пуп. Вод диспечера електровуче ЦДЕв
2×2×1,2 loaded Central electric traction dispatcher line CDEv
2×2×1,2 пуп. Вод диспечера електровуче ЦДЕв
2×2×1,2 loaded Central electric traction dispatcher line CDEv

Врбас
Суботица

Цртеж бр. 17 Drawing Nr. 17

Цртеж бр. 2017- 728 - ЕЛЕ - 5/4д - Ц14 Drawing Nr.

ЦЕНТРАЛНИ УРЕЂАЈ
CENTRAL UNIT

ЛБ7 | ЛБ8/ИЗП | ЛБ9/ИЗП | ЛБ10/ИЗП | ЛБ11/ИЗП | ЛБ12/ИЗП
С1 | М+И Гв2 | М+И Ев2 | М+И Св2 | М+И Ов1 | М+И Ов2

Јакозвучна звона
Loud tone bells
ЈзвЗ

ЛБ телефон 2 у СС просторији
LB telephone 2 in the signal room
ЛбТ 2

Регистрофон
Voice recorder

Цртеж бр.17 Drawing Nr.
Помоћни телефон 12 линија
Auxiliary telephone 12 lines

4 Т2 | 10 Т3 | 11 Т3 | 12 Т3 | 13 Т3 | 5 Т2

Цртеж бр. 2017- 728 - ЕЛЕ - 5/4д - Ц14 Drawing Nr.
U1*

2 x1,2 loaded. Track maintenance line Gv2
2×1,2 пуп. Вод за одржавање пруге Gv2
2×1,2 loaded. OCL maintenance line Ev2
2×1,2 пуп. Вод за одржавање КМ Ev2
2×0,9 loaded. Interlocking and telecommunication equipment maintenance line Sv2
2×1,2 пуп. Вод за одржавање СС и ТТ Sv2
2×1,2 loaded Trtaffic line Ov1
2×1,2 пуп. Пословни вод Ov1
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
1.200 Ω
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
1.200 Ω
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод

C2 C2 C2 C2

2

Signal ringing line Cv2
2×0,9 пуп. Сигнално-звоновни вод Чв2
2×1,2 loaded Trtaffic line Ov2
2×1,2 пуп. Пословни вод Ov2
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод
1.200 Ω
1.200 Ω
2×0,9 loaded Inter station dispatcher line
2×0,9 пуп. Међустанични диспечерски вод

Врбас
Vrbas

Суботица
Subotica

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Врбас Нови - b
Block diagram of the dispatching station device - Vrbas Novi - b

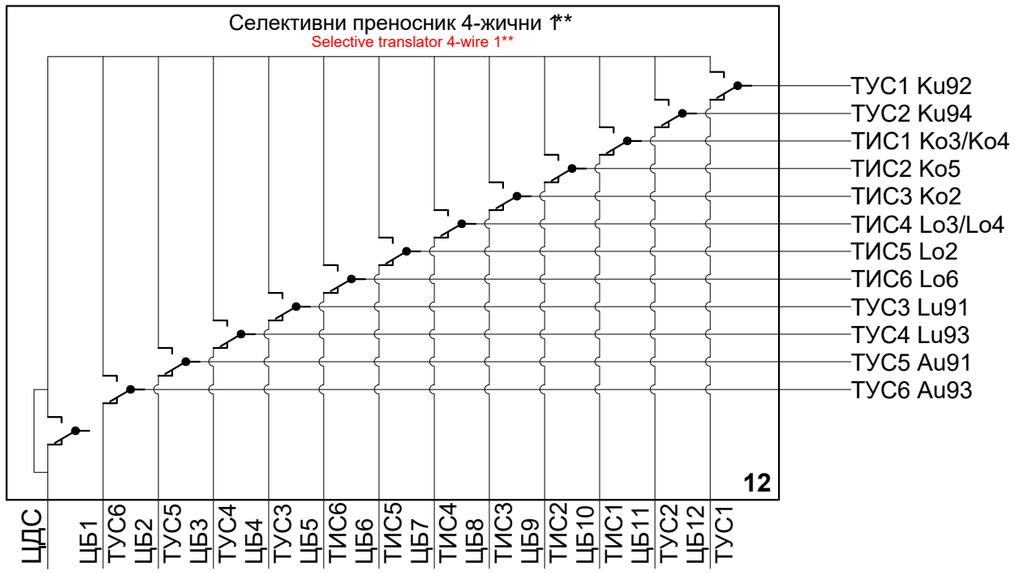
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.15

Веза цртеж бр.
17
Connection to the drawing Nr. 17

**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Врбас Нови - с
Block diagram of the dispatching station device - Vrbas Novi - c

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.16**

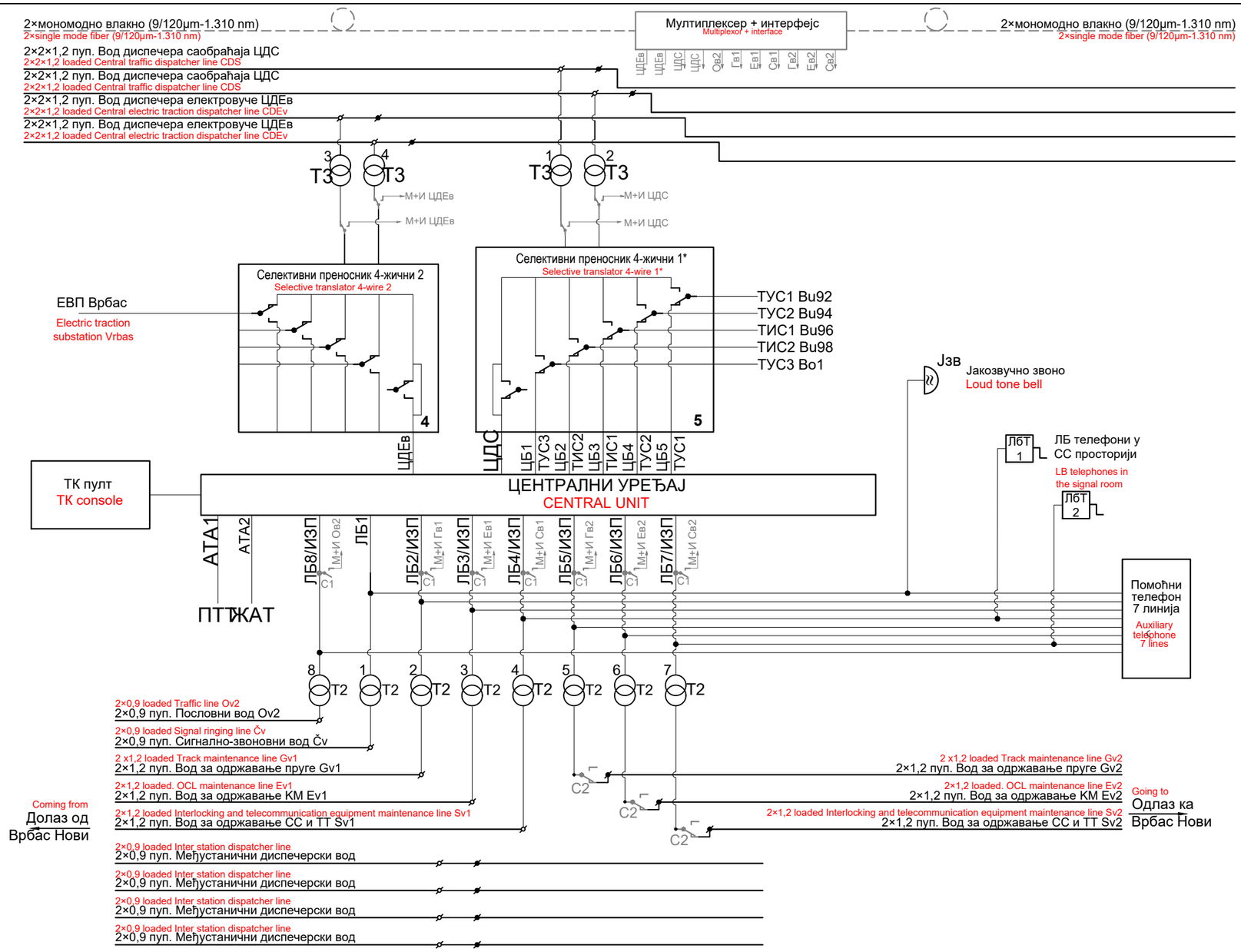
*Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

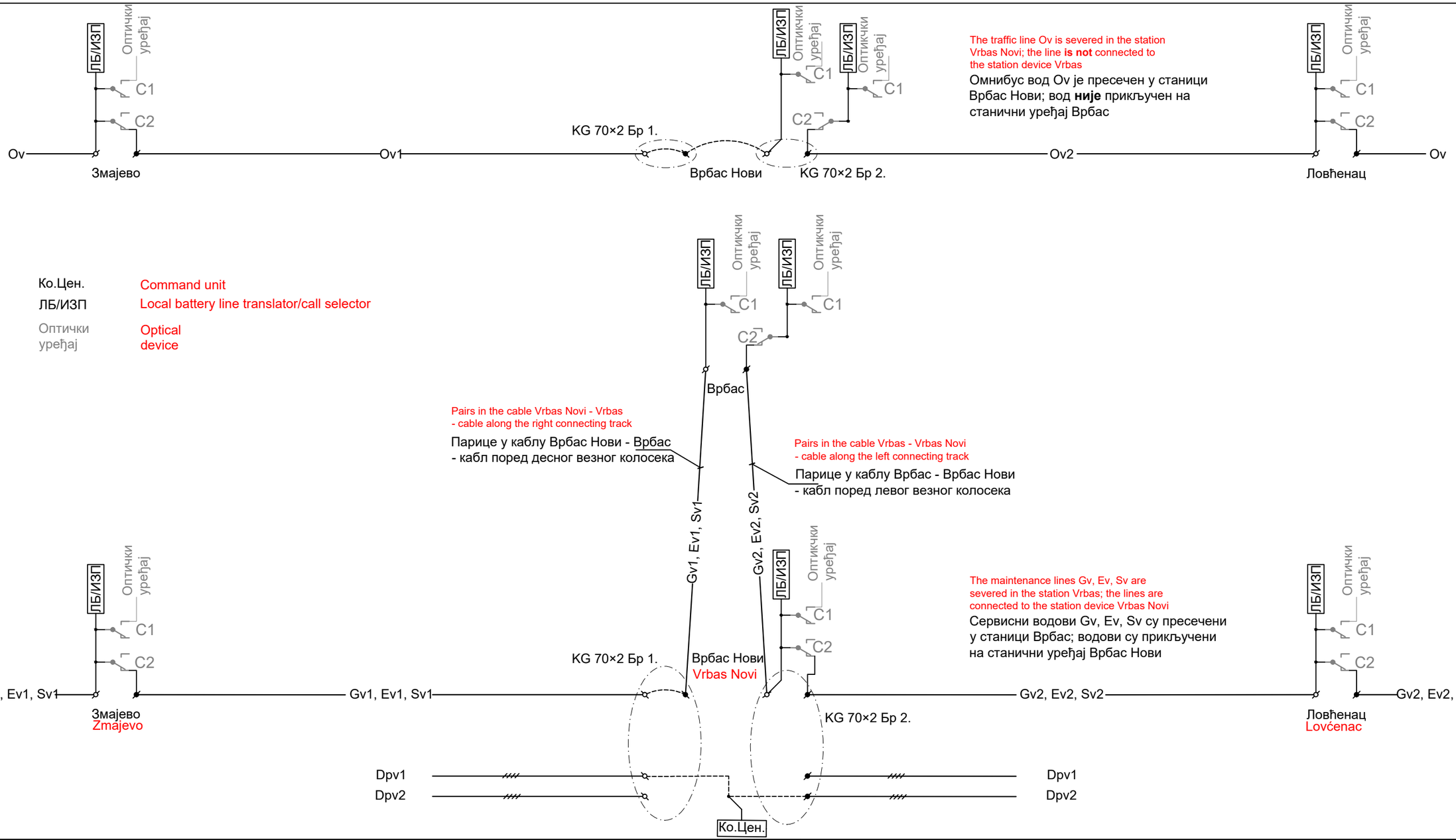
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Врбас Нови - d
Block diagram of the dispatching station device - Vrbas Novi - d

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.17**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Приказ прослеђења водова Ov, Gv, Ev, Sv, Dpv, у станицама Врбас Нови - Врбас - Врбас Нови
Presentation of through connection of the lines Ov, Gv, Ev, Sv, Dpv, in the stations Vrbas Novi, Vrbas i Vrbas Novi

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.18**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад";
°У оптичком моду, у положају "телекоманда" ови контакти остају у положају "локални рад"

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";
°In the optical mode, in the position "remote control" these contacts will remain in the position "local operation"

Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C2* су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

**Контакти преклопника четворожичног преносника
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

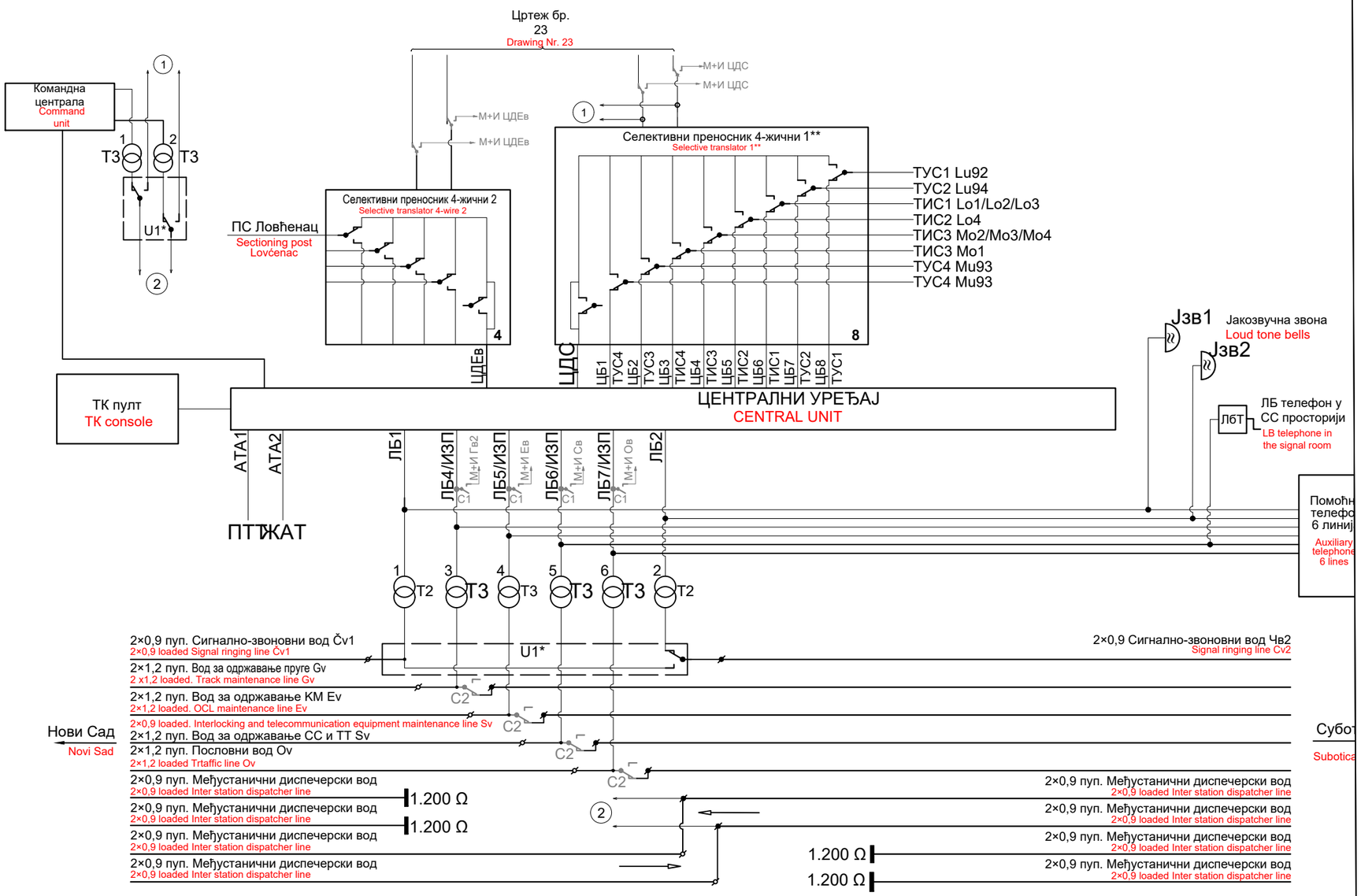
Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translato
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Ловћенац/Малиђош
Block diagram of the dispatching station device - Lovćenac/Mali Iđoš

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.19**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад";
°У оптичком моду, у положају "телекоманда" ови контакти остају у положају "локални рад"

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";
°In the optical mode, in the position "remote control" these contacts will remain in the position "local operation"

Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C2* су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају;
пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

**Контакти преклопника четворожичног преносника
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

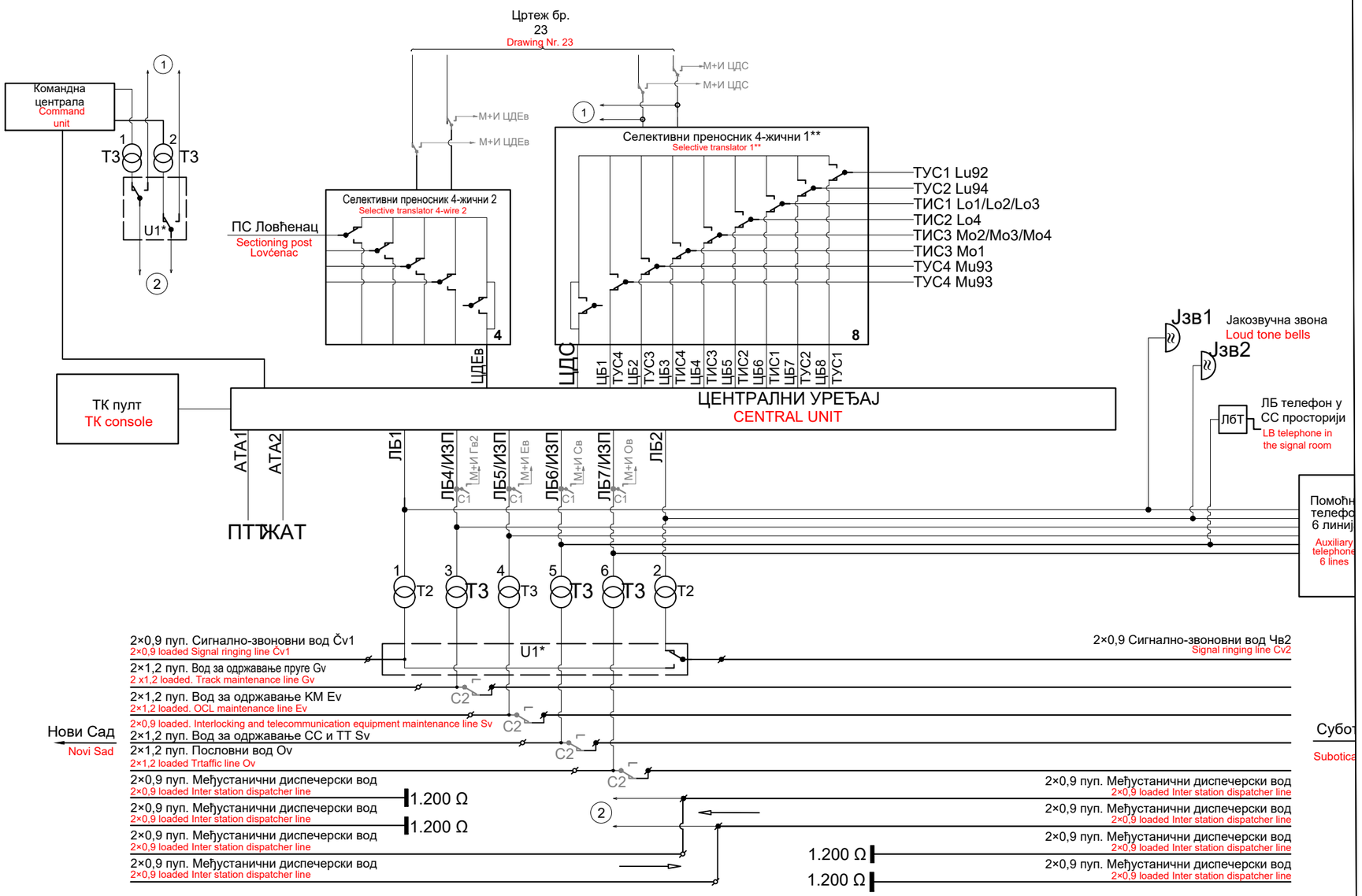
Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translato
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIJA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Ловћенац/Малиђош
Block diagram of the dispatching station device - Lovćenac/Mali Iđoš

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.20**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају
"локални рад"

*Contacts of the switch U1
"remote control"/"local
operation" are shown in the
position "local operation"

Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти С2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

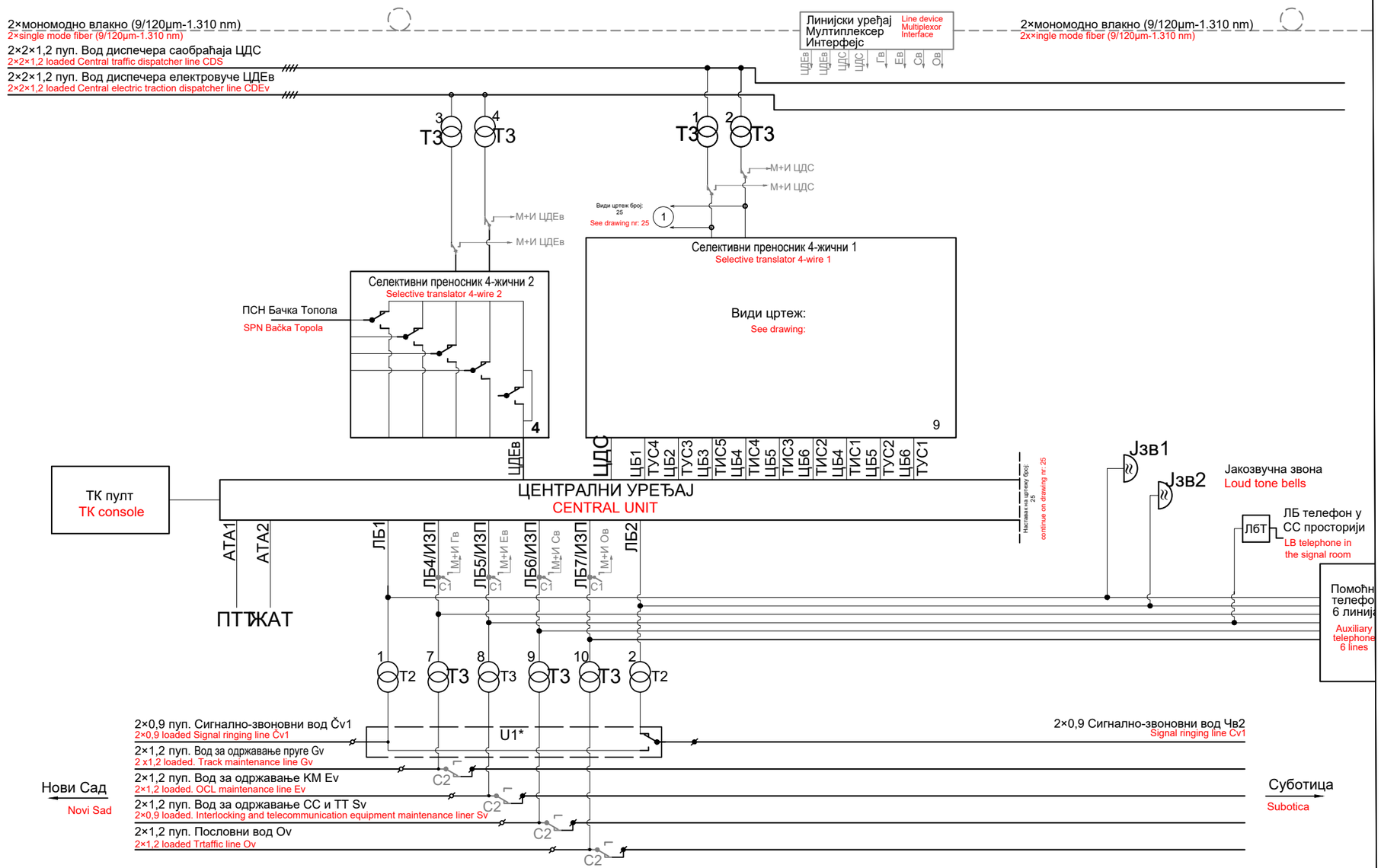
Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translato
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави
KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави
KG 70×2 - долазна



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

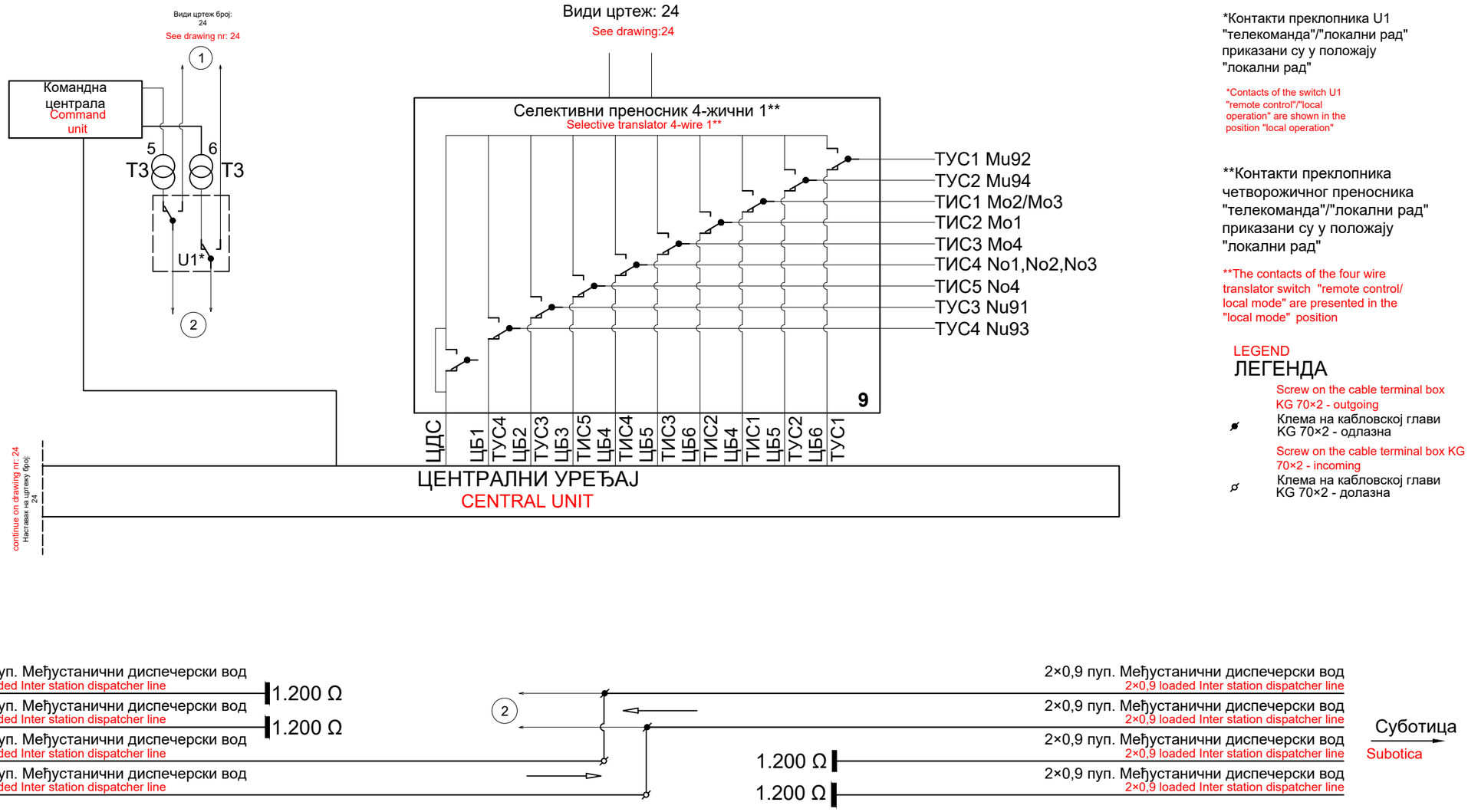
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Бачка Топола - а
Block diagram of the dispatching station device- Backa Topola - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.21



*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation"

**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Бачка Топола - b
Block diagram of the dispatching station device- Backa Topola - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.22**

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"
*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation"

Контакти C1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти C2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

**Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

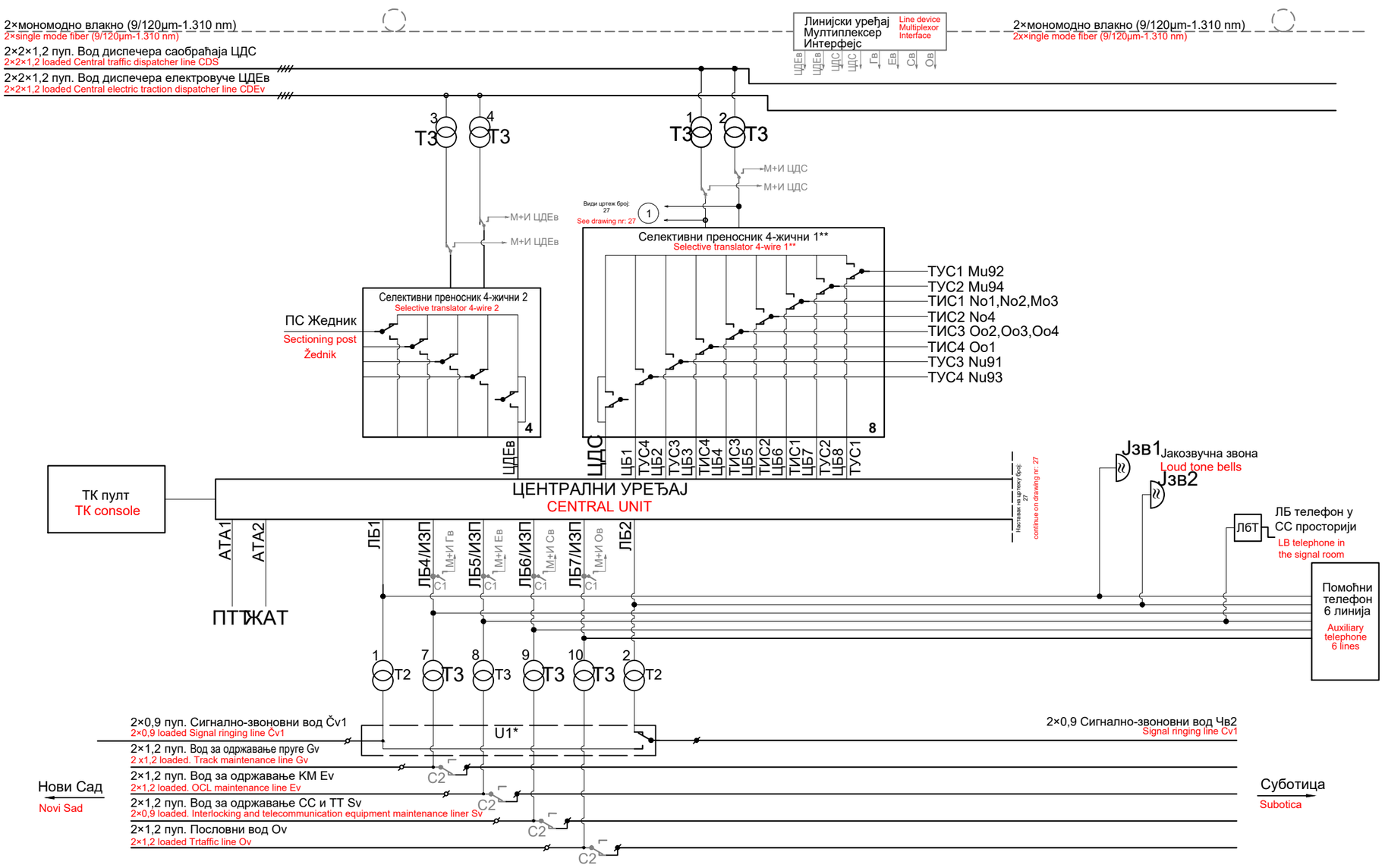
Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА
LEGEND

Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна
Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing

Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна
Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

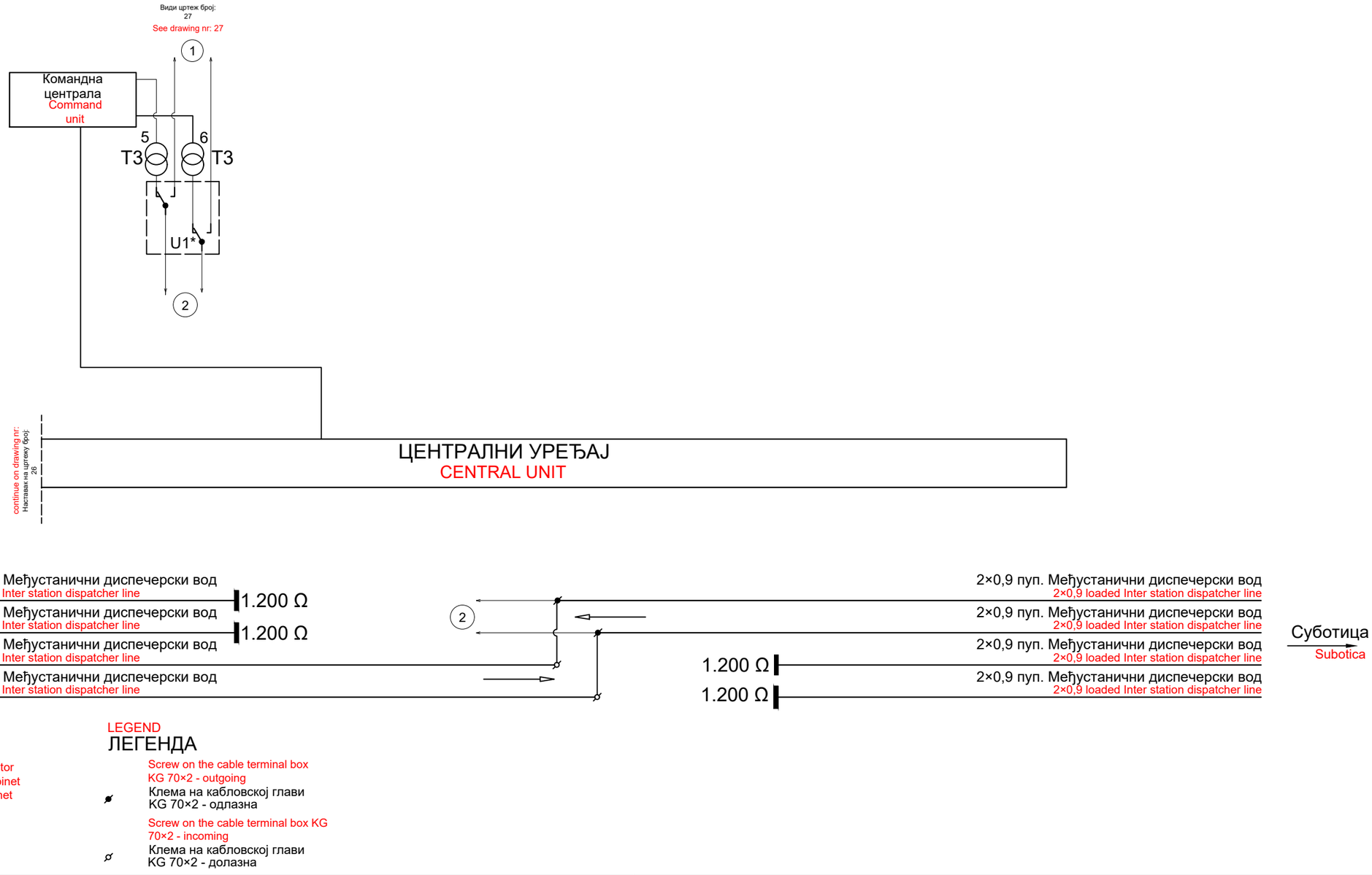
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Жедник - а
Block diagram of the dispatching station device - Zednik - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.23**



Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦБ Central battery line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Жедник - b
Block diagram of the dispatching station device - Zednik - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.24

Контакти *C1* су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C2* су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the U1 switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

**Контакти преклопника четворожичног преносника
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

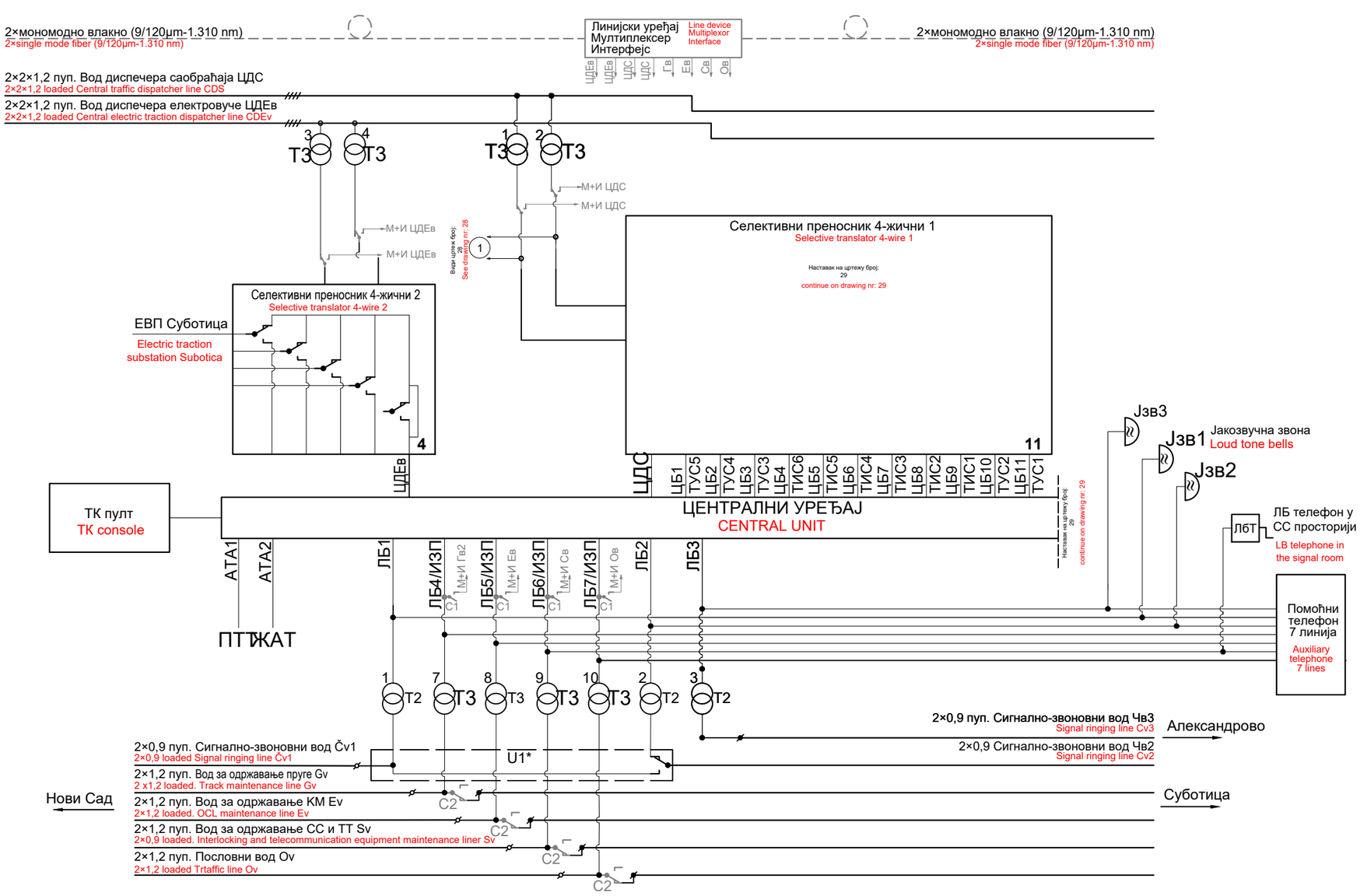
Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА
LEGEND

Клема на кабловској глави
KG 70×2 - одлазна
Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - outgoing

Клема на кабловској глави
KG 70×2 - долазна
Screw on the cable terminal box
KG 70×2 - incoming



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

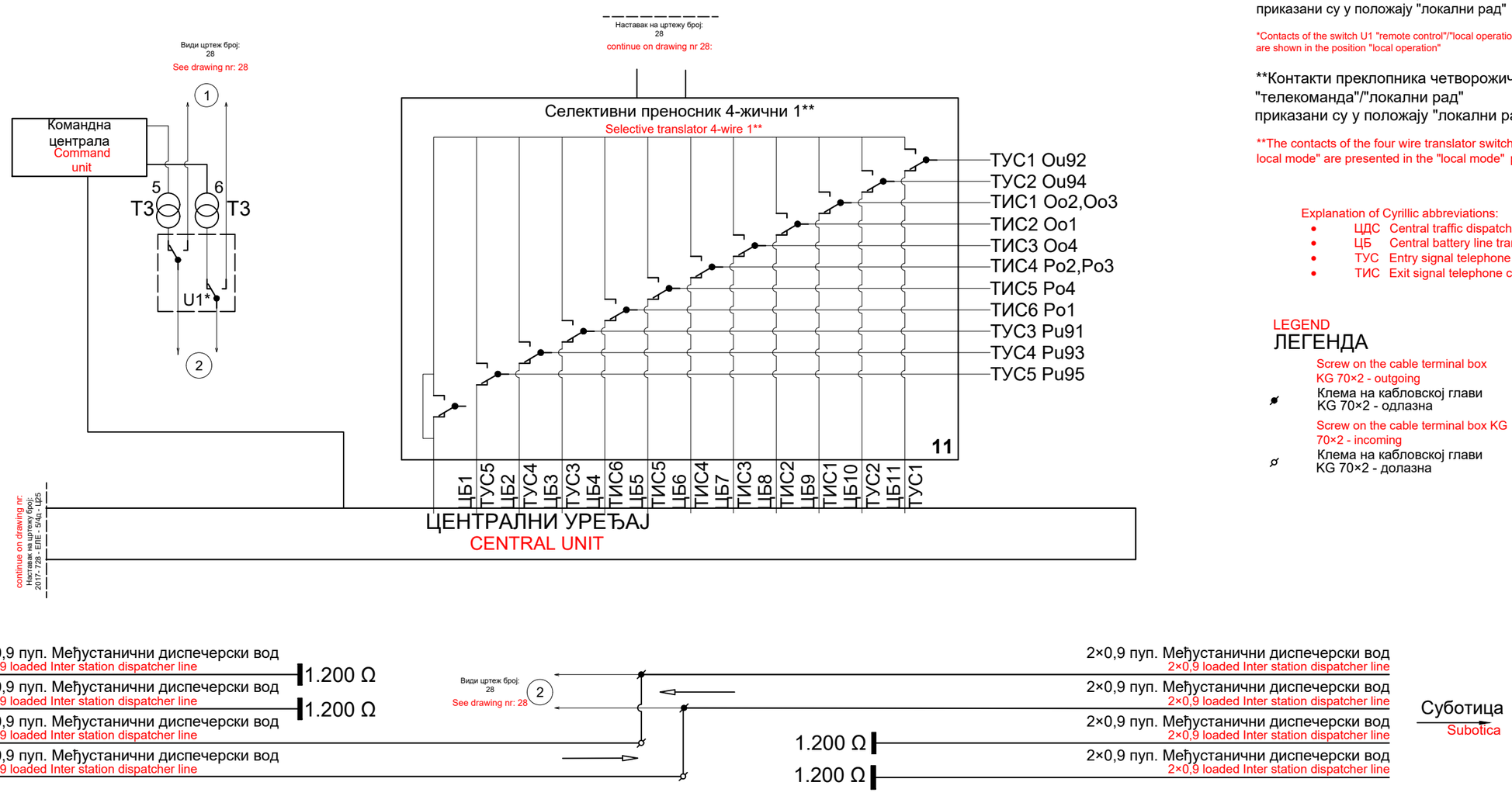
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Наумовићево - а
Block diagram of the dispatching station device - Naumovicevo - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.25**



*Контакти преклопника U1
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation"
are shown in the position "local operation"

**Контакти преклопника четворожичног преносника
"телекоманда"/"локални рад"
приказани су у положају "локални рад"

**The contacts of the four wire translator switch "remote control/
local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦБ Central battery line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна

Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Наумовићево - b
Block diagram of the dispatching station device - Naumovicevo - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.26**

Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти С2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

*Контакти преклопника U1 "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад";

*Contacts of the switch U1 "remote control"/"local operation" are shown in the position "local operation";

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

Explanation of Cyrillic abbreviations:

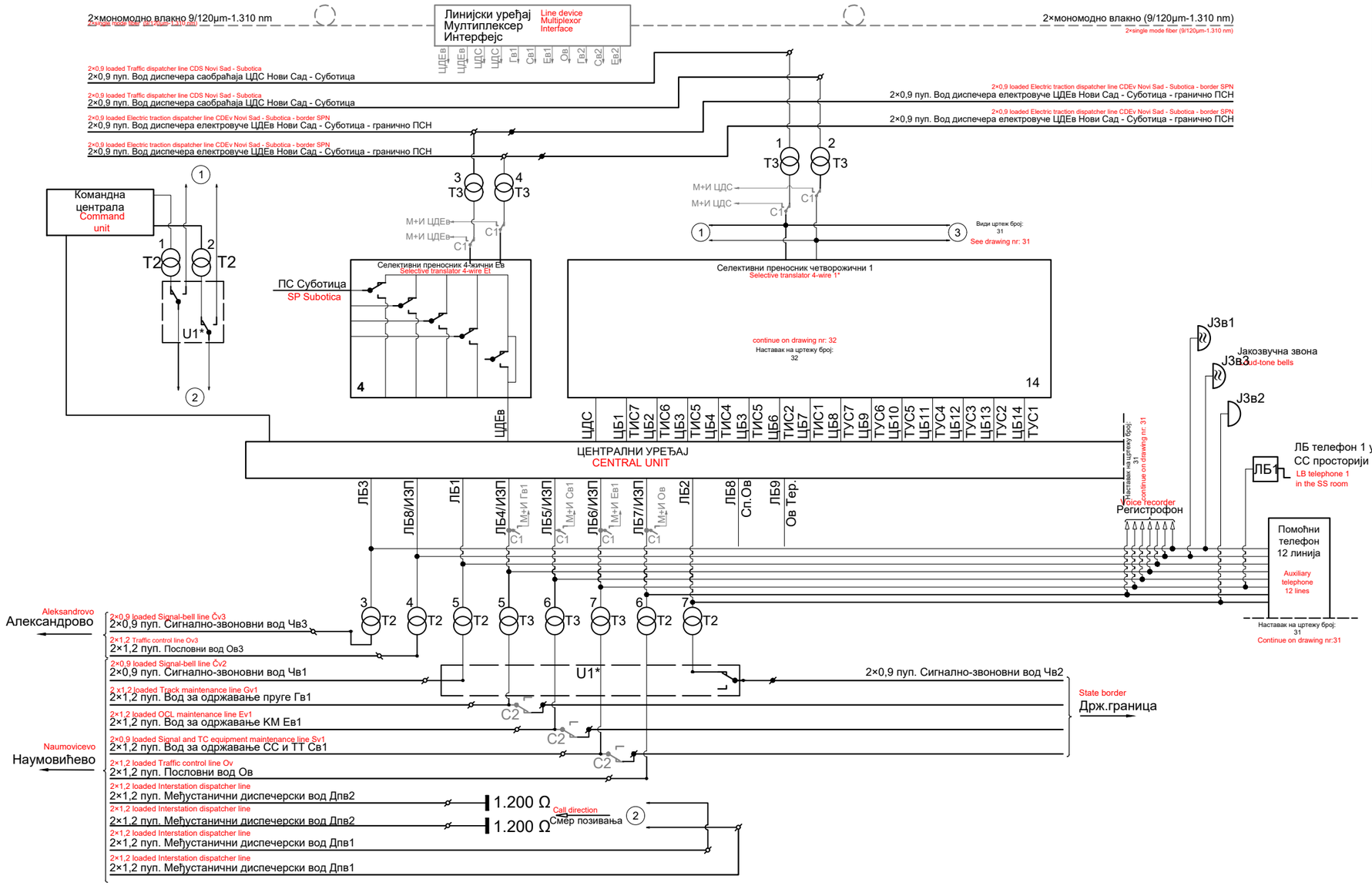
- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator

Explanation of Cyrillic abbreviations (continued):

- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

ЛЕГЕНДА / LEGEND

Клема на кабловској глави KG 100×2 - долазна, кабл STKA од Александрова	Screw on the cable terminal box KG 100×2 - incomuing, cable STKA from Alkeksandrovo
Клема на кабловској глави KG 70×2 - одлазна	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Блок шема станичног диспечерског уређаја - Суботица - а
Block diagram of the dispatching station device - Subotica - a

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.27**

Контакти *C*1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.
Контакти *C*2 су везани директно на прикључке на кабловској глави и приказани су у мирном положају; пребацују се у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.
The contacts C2 are connected directly to the screws of the terminal box and are shown in the rest position; they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

Explanation of Cyrillic abbreviations:

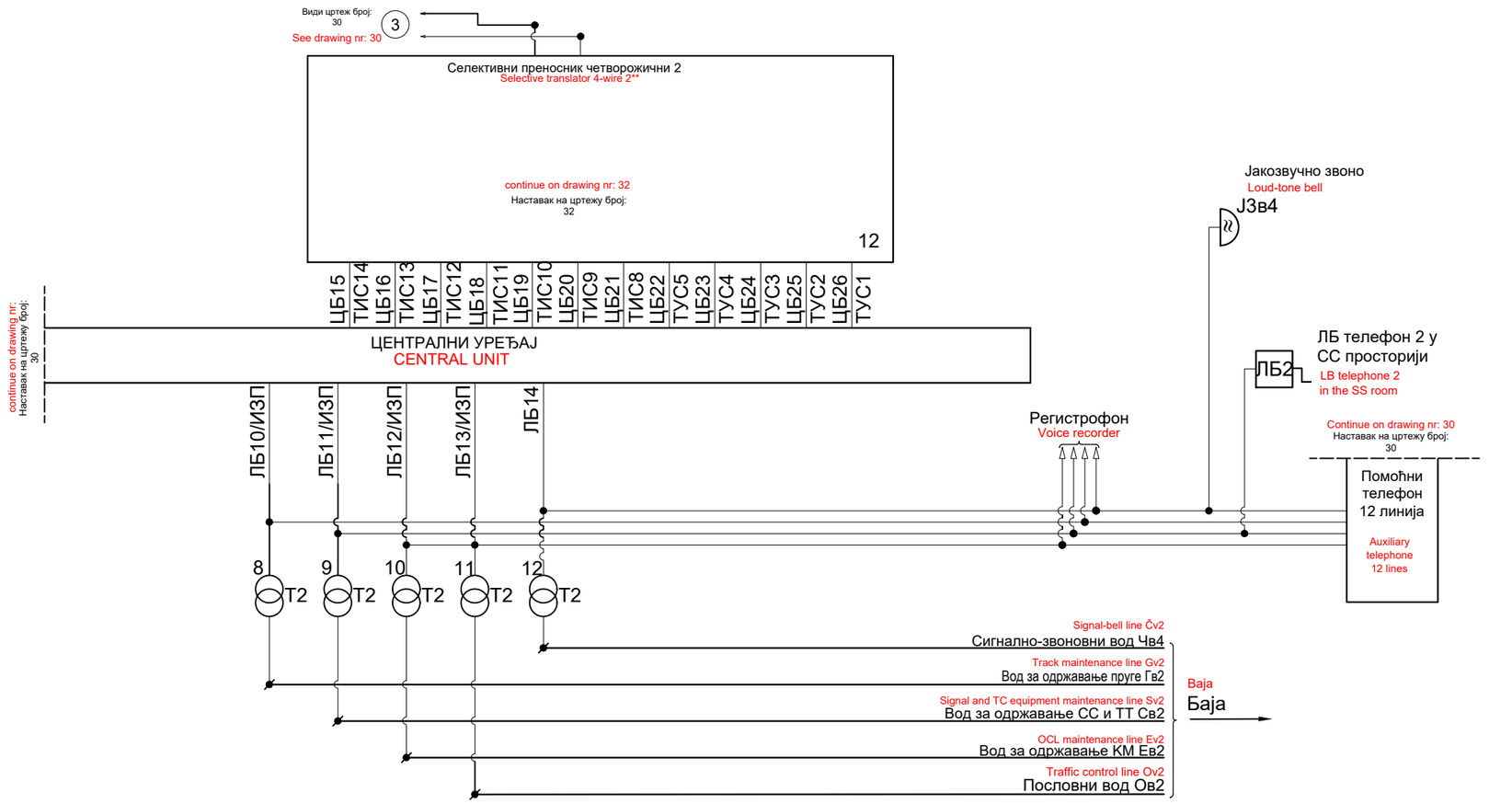
- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

LEGEND
ЛЕГЕНДА

Клема на кабловској глави кабла према Бајди - одлазна
Screw on the cable terminal box towards Baja - outgoing



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

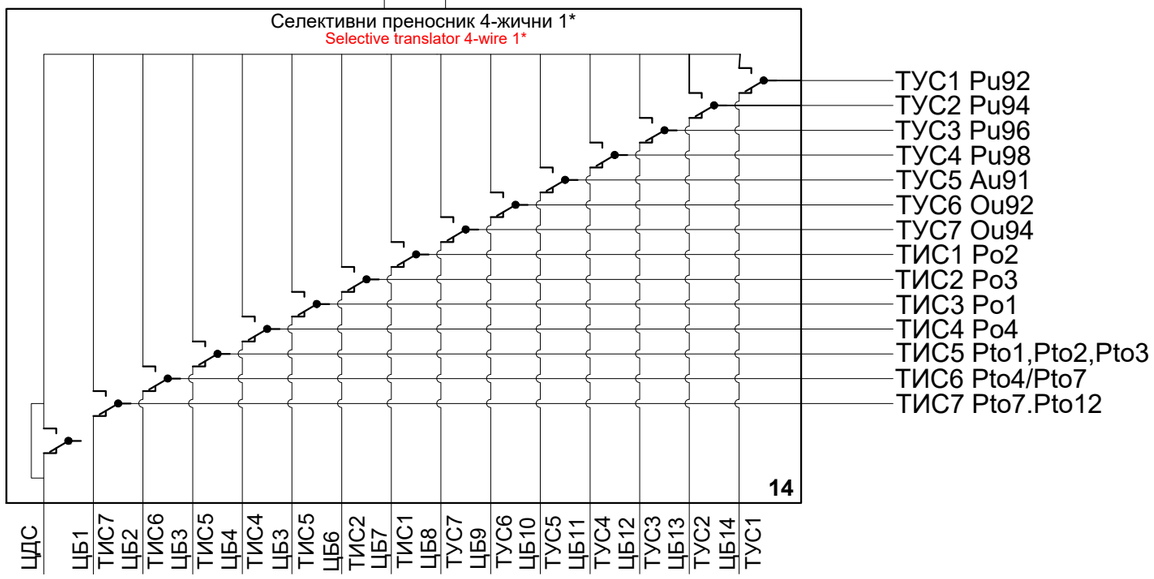
Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Суботица - b
Block diagram of the dispatching station device - Subotica - b

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.28**

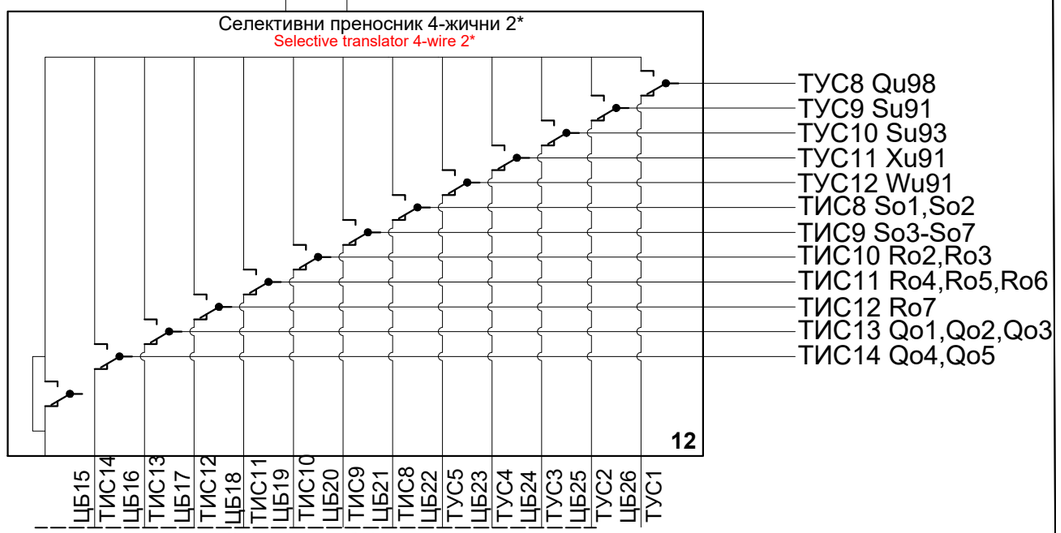
continue on drawing nr:

Наставак на цртежу број:
2017- 728 - ЕЛЕ - 5/4д - Ц27



continue on drawing nr:

Наставак на цртежу број:
2017- 728 - ЕЛЕ - 5/4д - Ц28



Наставак на цртежу број:
2017- 728 - ЕЛЕ - 5/4д - Ц28
continue on drawing nr:

*Контакти преклопника четворожичног преносника "телекоманда"/"локални рад" приказани су у положају "локални рад"

*The contacts of the four wire translator switch "remote control/ local mode" are presented in the "local mode" position

Explanation of Cyrillic abbreviations:

- ЦДС Central traffic dispatcher
- ЦДЕв Central electric traction dispatcher
- ЛБ Local battery line translator
- ИЗП Call selector
- ЦБ Central battery line translator
- ЖАТ Railway automatic exchange
- ПТТ Public exchange
- АТА Automatic exchange subscriber line translator
- ТУС Entry signal telephone cabinet
- ТИС Exit signal telephone cabinet

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Блок шема станичног диспечерског уређаја - Суботица - с
Block diagram of the dispatching station device - Subotica - c

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.29**

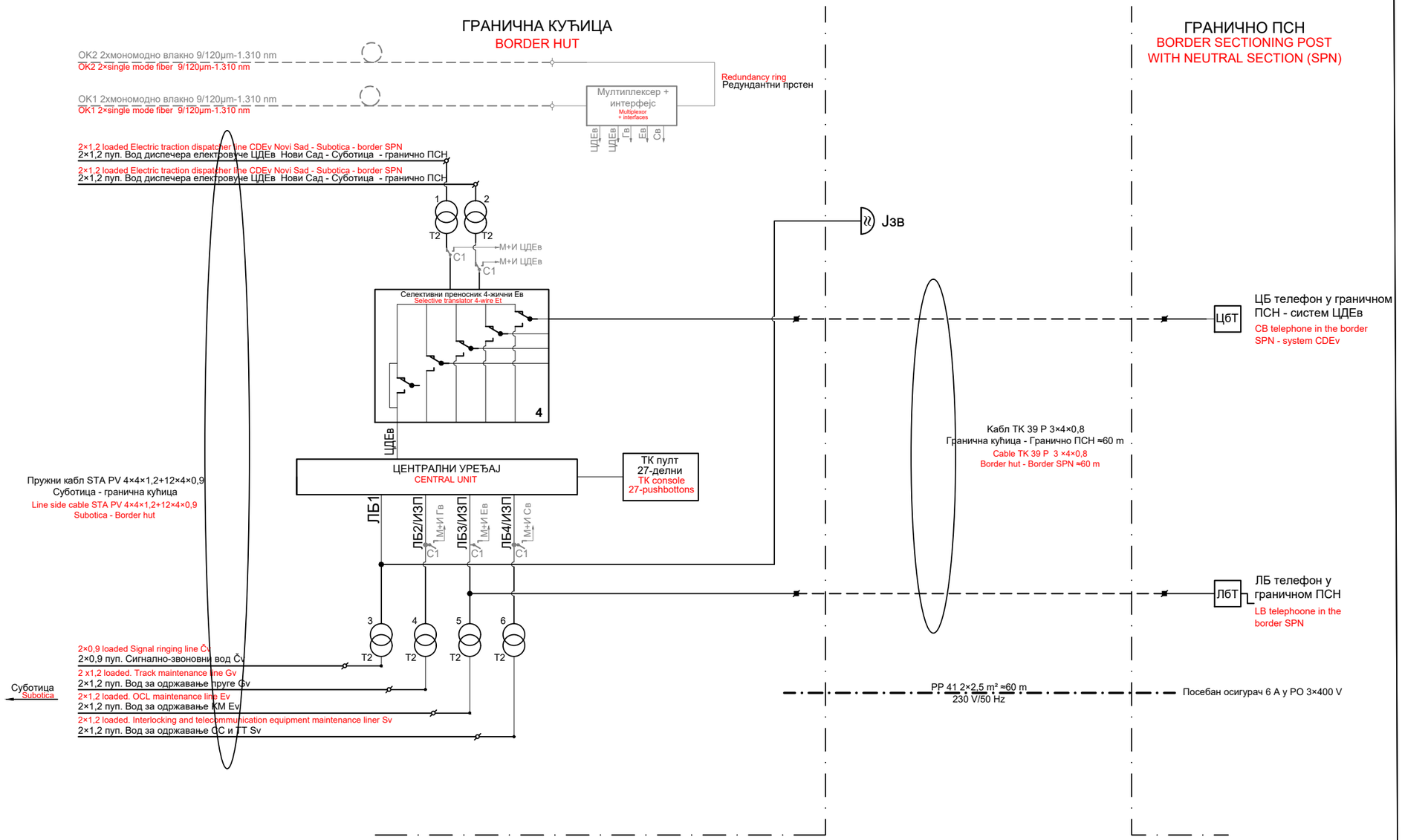
Контакти С1 су део централног уређаја и приказани су у мирном положају; пребацују су у радни положај када је активиран оптички мод.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

Contacts C1 are part of the central unit and are shown in the rest position;
they are switched over to the work position when the optical mode is activated.

ЛЕГЕНДА

- Клема на кабловској глави KG 70×2 - долазна
- Клема на кабловској глави са осигурачима KG 10×2
- Оптички конектор E2000



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

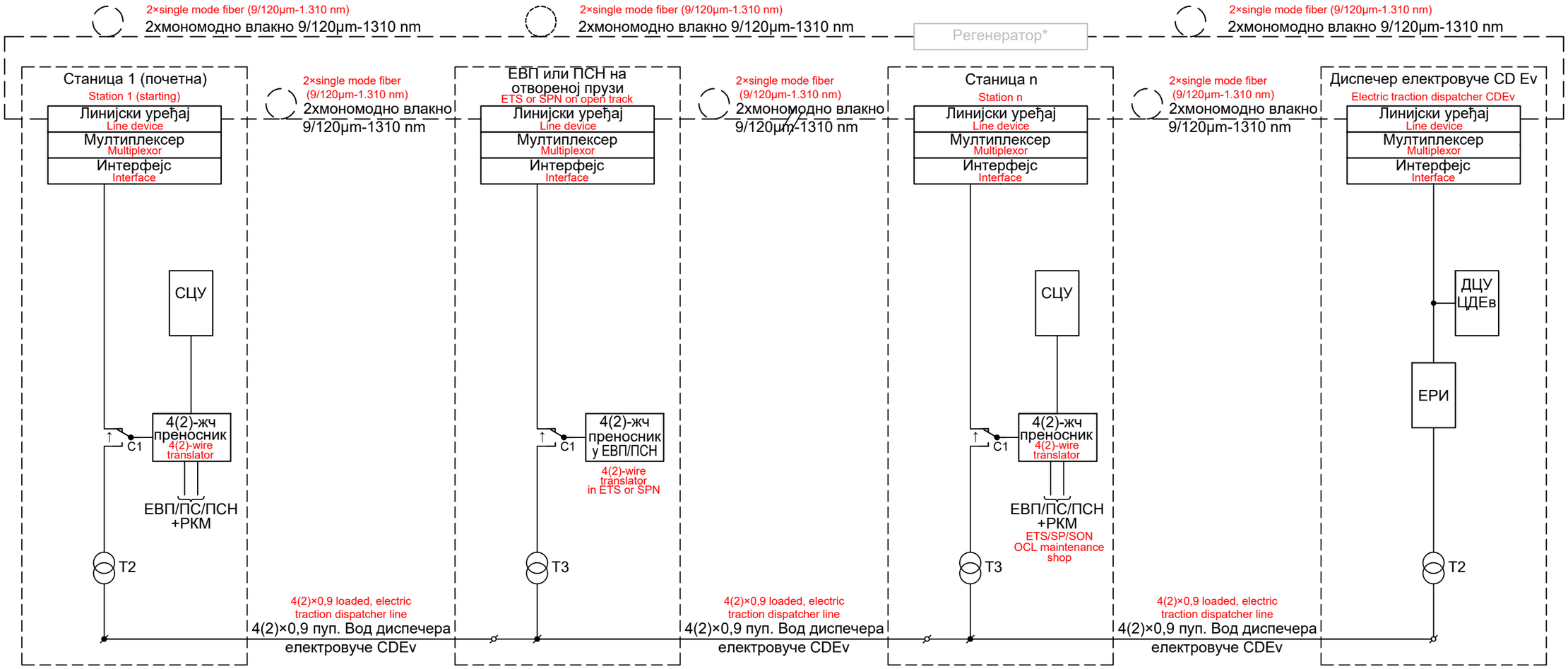
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Гранична кућица и гранично ПСН - блок шема диспечерског уређаја
Border hut and border SPN - block diagram of the dispatcher device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-08.30



ЛЕГЕНДА

C1	Контакт у комутационом пољу диспечерског уређаја
↑	Контакт активиран - у радном положају
⌀	Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - одлазни
⌀	Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - долазни
*	Ако је потребан због превеликог слабљења
СЦУ	Станични централни уређај
ДЦУ ЦДЕв	Централни уређај диспечера електровуче
ЕРИ	Електронски регенератор инпулса

ЛЕГЕНДА

C1	Contact in the switching array of the dispatching device
↑	Cintact activated - in working position
⌀	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing
⌀	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming
*	If needed because of excessive atteniation
СЦУ	Station central device
ДЦУ ЦДЕв	Central device of the electric traction dispatcher
ЕРИ	Electronic pulse regenerator

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

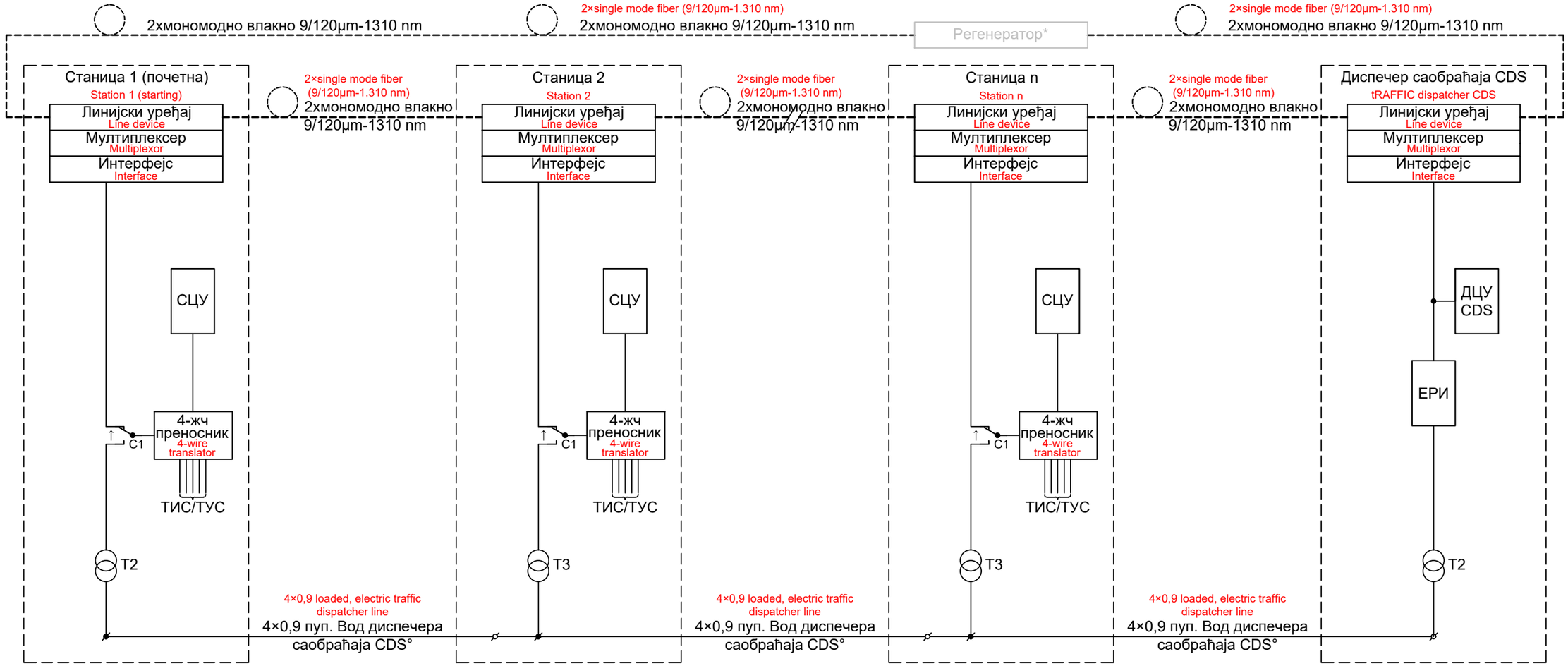
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Веза диспечера електровуче CDEv - укључен оптички мод
Electric traction dispatcher line CDEv - optical mode switched on

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-09.01**



ЛЕГЕНДА

C1	Контакт у комутационом пољу диспечерског уређаја	⌀	Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - долазни	ДЦУ ЦДС	Централни уређај диспечера саобраћаја
↑	Контакт активиран - у радном положају	*	Ако је потребан због превеликог слабљења	ЕРИ	Електронски регенератор инпулса
⌀	Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - одлазни	СЦУ	Станични централни уређај	ТИС/ТУС	Телефонски орман на излазном/улазном сигналу

ЛЕГЕНДА

Contact in the switching array of the dispatching device	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming	Central device of the traffic dispatcher
Cintact activated - in working position	If needed because of excessive atteniation	Electronic pulse regenerator
Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing	Station central device	Telephone cabinet at exit/entrance signal

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

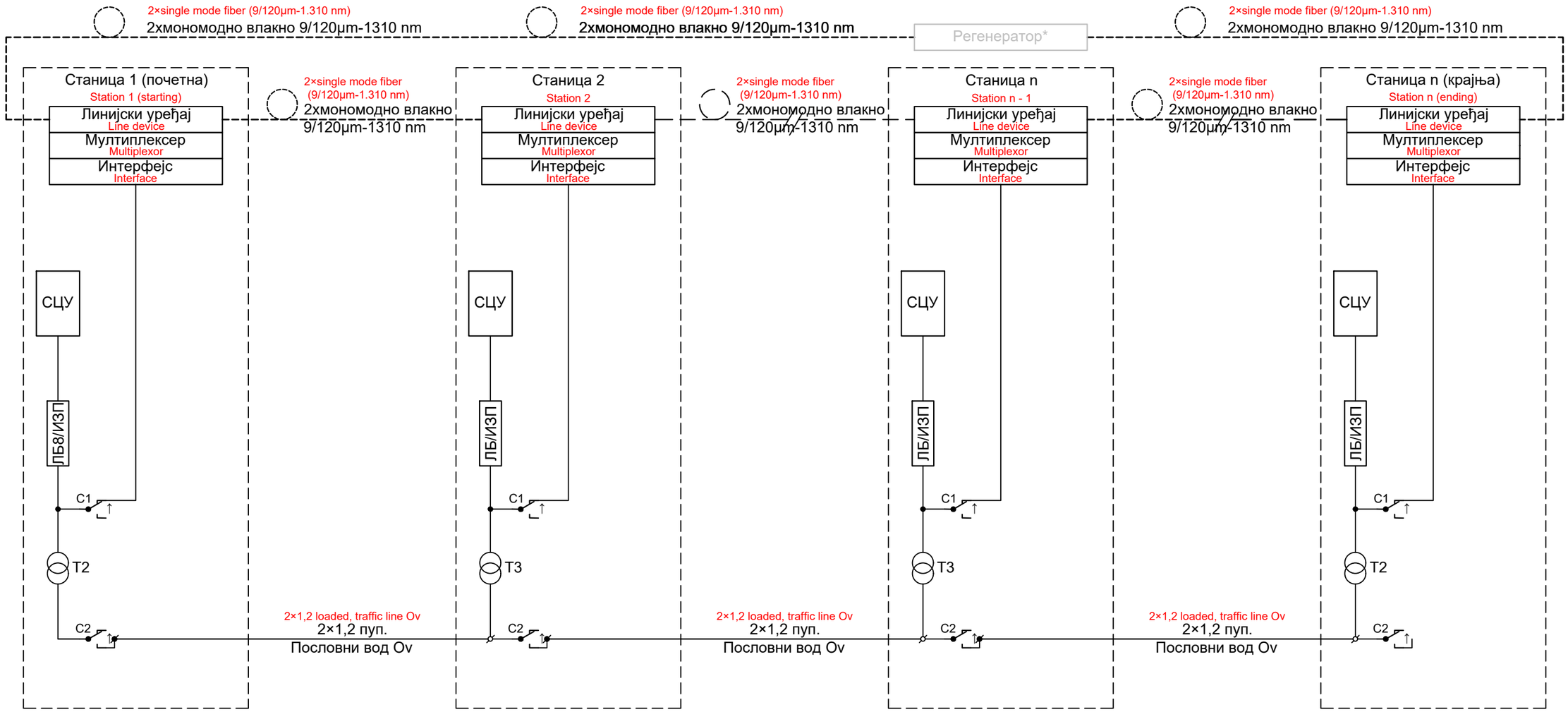
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Веза диспечера саобраћаја CDS - укључен оптички мод
Traffic dispatcher line CDS - optical mode switched on

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-09.02**



ЛЕГЕНДА

C1	Контакт у комутационом пољу диспечерског уређаја		Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - одлазни	*	Ако је потребан због превеликог слабљења
↑	Контакт активиран - у радном положају		Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - долазни	СЦУ	Станични централни уређај
				ЛБ/ИЗП	Индукторски преносник/излучивач позива

ЛЕГЕНДА

Contact in the switching array of the dispatching device		Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing		If needed because of excessive atteniation	
Cintact activated - in working position		Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming		Station central device	
				Inductor line ytanslator/call selector	

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

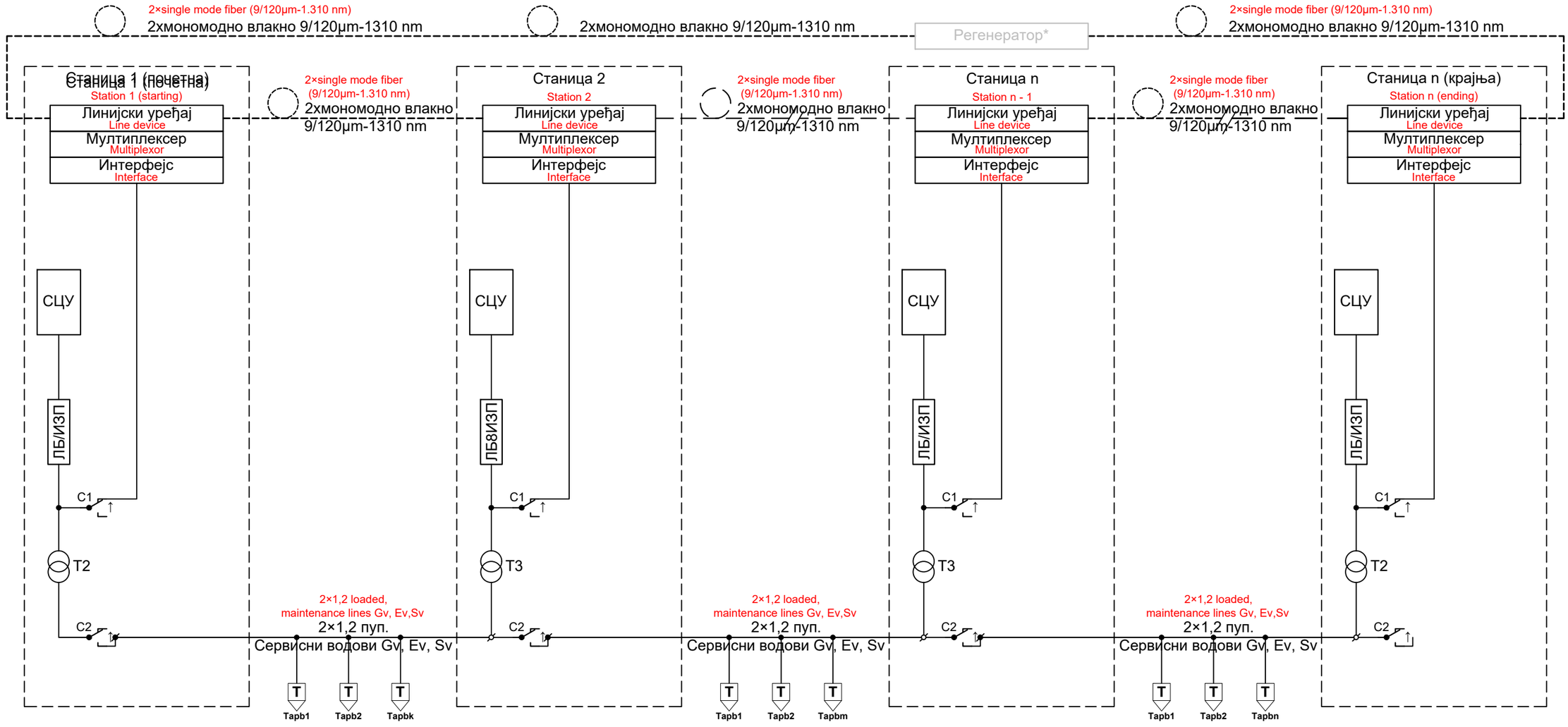
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Везе индукторског вода Ov - укључен оптички мод
LB inductor line Ov - optical mode switched on

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-09.03**



ЛЕГЕНДА

C1	Контакт у комутационом пољу диспечерског уређаја		Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - одлазни	*	Ако је потребан због превеликог слабљења
↑	Контакт активиран - у радном положају		Завртањ на кабловској глави KG 70×2 - долазни	СЦУ	Станични централни уређај
				Tapb	Телефонски орман код АРБ сигнала

ЛЕГЕНДА

Contact in the switching array of the dispatching device	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - outgoing		If needed because of excessive atteniation
Cintact activated - in working position	Screw on the cable terminal box KG 70×2 - incoming		Station central device
			Telephone cabinet at yhe automatic track block signal

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

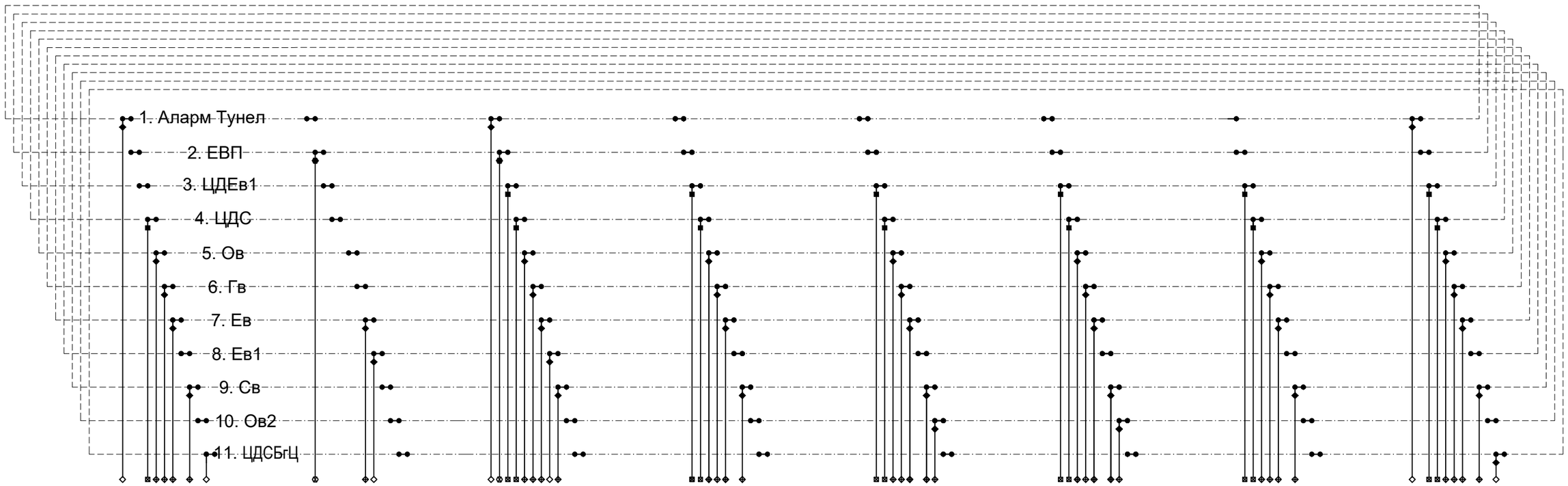
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Везе индукторских водова Gv, Ev, Sv - укључен оптички мод
LB inductor lines Gv, Ev, Sv - optical mode switched on

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-09.04



1. Beograd Centar	1. Београд Центар	8. ЕВП Инђија	9. Инђија	10. Бешка	11. Карловачки Виногради	12. Сремски Карловци	13. Петроварадин	14. Нови Сад
2. Novi Beogad	2. Нови Београд							
3. Zemun Putnicka	3. Земун Путничка	8. ETS Indjija	9. Indjija	10. Beska	11. Karlovacki Vinogradi	12. Sremski Karlovci	13. Petrovaradin	14. Novi Sad
4. Zemunsko Polje	4. Земунско Поље							
5. Batajnica	5. Батајница							
6. Nova Pazova	6. Нова Пазова							
7. Stara Pazova	7. Стара Пазова							

РСМ канали 1. Аларм тунел и 11 .ЦДСБгЦ излазе на пулт ЦДС Београд Центар а РСМ канал 1. Аларм Тунел на пулт ЦДЕв1Нови Сад - Инђија; РСМ канал 11 . ЦДСБгЦ излази на станични пулт Нови Сад, канали су прослеђени у станицама 2. Нови Београд ... 7. Стара Пазова.
Систем ЦДЕв1 Нови Сад - Инђија је двожичан типа В14 Z

ЛЕГЕНДА / LEGEND

•	4-жични аналогни интерфејс РСМ канала	4-wire analog PCM channel interface
■	2 или 4-жични интерфејс за диспечерски систем	2 or 4-wire interface for the disp. system
◆	2-жични интерфејс за индукторски вод	2-wire interface for the inductor line
●	2-жични интерфејс за АТА/ЦБ	2-wire interface for AT/CB
◙	4-жични селективни преносник	4-wire selective translator
◈	ЛБ преносник + излучивач позива	LB translator + call selector
◇	ЛБ преносник	LB translator
⊗	ЦБ преносник	CB translator
–·–·–	РСМ канал оптичког уређаја у каблу ОК1	PCM channel of the optical device in cable OK1
– – – –	РСМ канал оптичког уређаја у каблу ОК2	PCM channel of the optical device in cable OK2
——	Веза између РСМ и диспечерског уређаја	Connection between the PCM and the dispatcher device

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

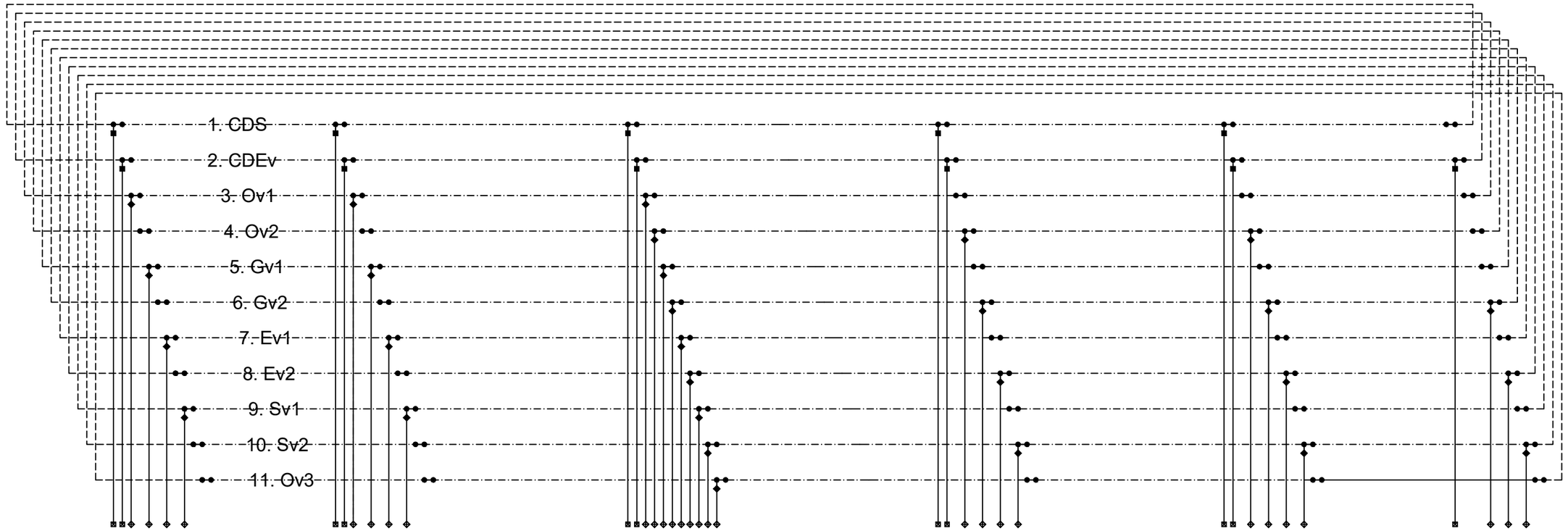
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Шематски приказ прослеђивања и одграњавања РСМ канала оптичког уређаја Београд Центар - Нови Сад
Schematic overview of dropping and through connecting of PCM channels of the optical device Belgrade Center - Novi sad

Размера: Scale:

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-10.01



ЛЕГЕНДА LEGEND

●	4-жични аналогни интерфејс PCM канала	4-wire analogue PCM channel interface	ЛБ преносник + излучивач позива — LB translator + call selector
■	4-жични интерфејс за диспечерски систем	4-wire interface for the dispatcher system	PCM канал оптичког уређаја у каблу ОК1 — PCM channel of the optical device in cable OK1
◆	2-жични интерфејс за индукторски вод	2-wire interface for the inductor line	PCM канал оптичког уређаја у каблу ОК2 — PCM channel of the optical device in cable OK2
⧇	4-жични селективни преносник	4-wire selective translator	Веза између PCM и диспечерског уређаја — Connection between the PCM and the dispatcher device

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

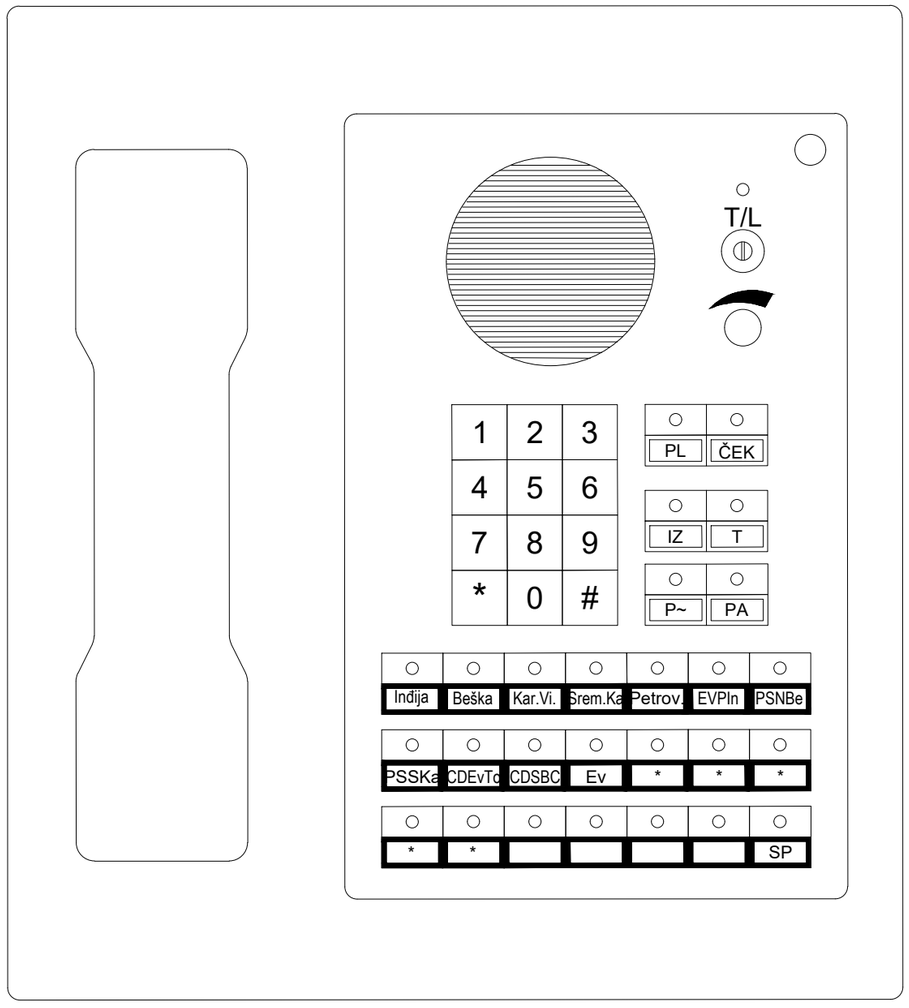
Цртеж:/ Drawing:
Шематски приказ прослеђивања и одграњавања PCM канала оптичког уређаја Београд Центар - Нови Сад
Schematic overview of dropping and through connecting of PCM channels of the optical device Belgrade Center - Novi sad

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-10.02

* ЛБ везе преко слободних *PCM* , расположивих ЛБ преносника, одређује и програмира корисник

* LB connections over free PCM channels, disposable LB translators, defined and programmed by the user



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

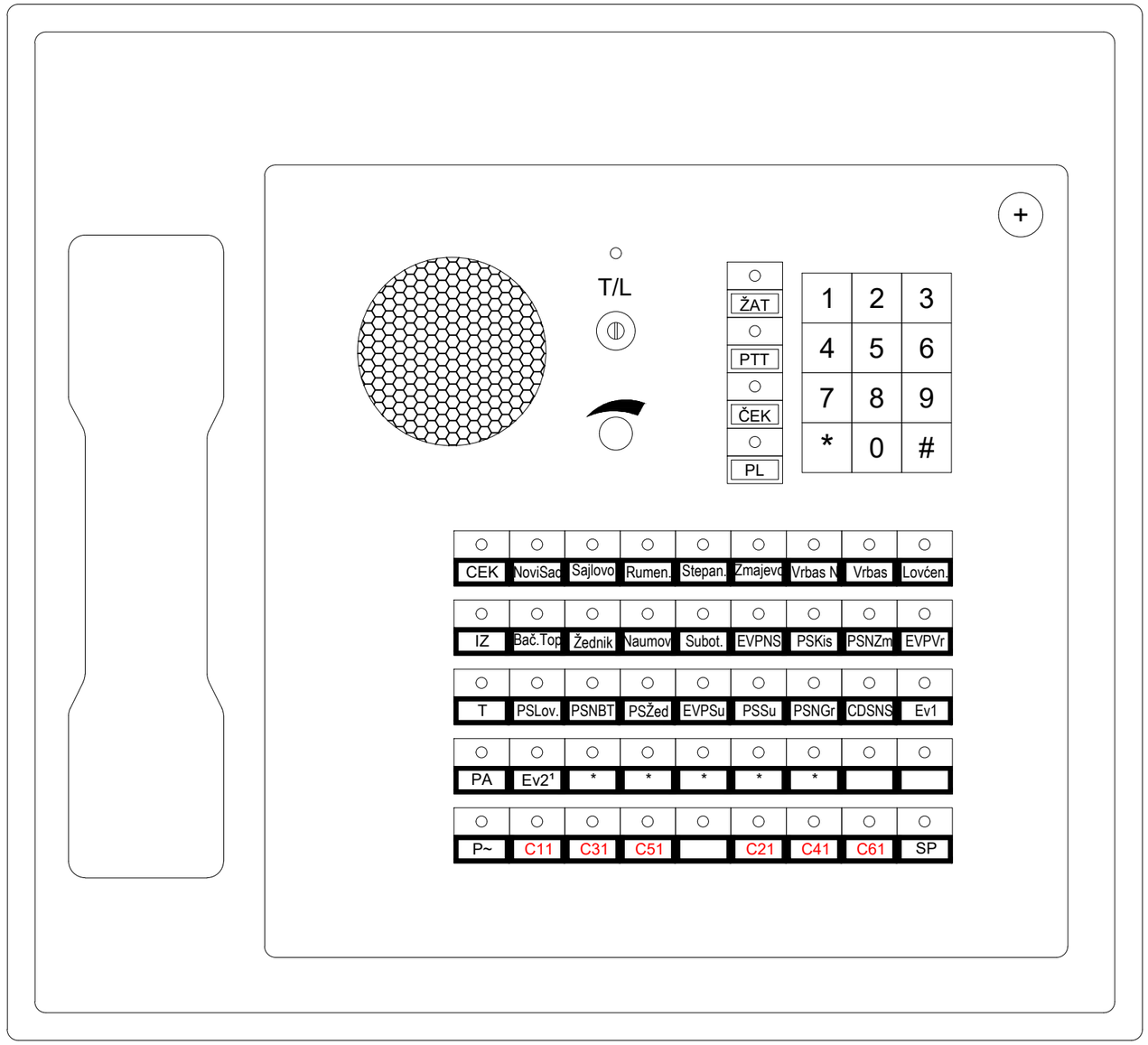
Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад - ТК пулт централног диспечера електровуче Нови Сад-Инђија
Station Novi Sad - Keyboard of central electric traction dispatching device Novi Sad-Indjija

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.01**



* ЛБ везе преко слободних *PCM* , расположивих ЛБ преносника, одређује и програмира корисник

* LB connections over free PCM channels, disposable LB translators, defined and programmed by the user

¹ Веза је могућа само ако је активан оптички мод

¹ The connection is possible only when the optical mode is on

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

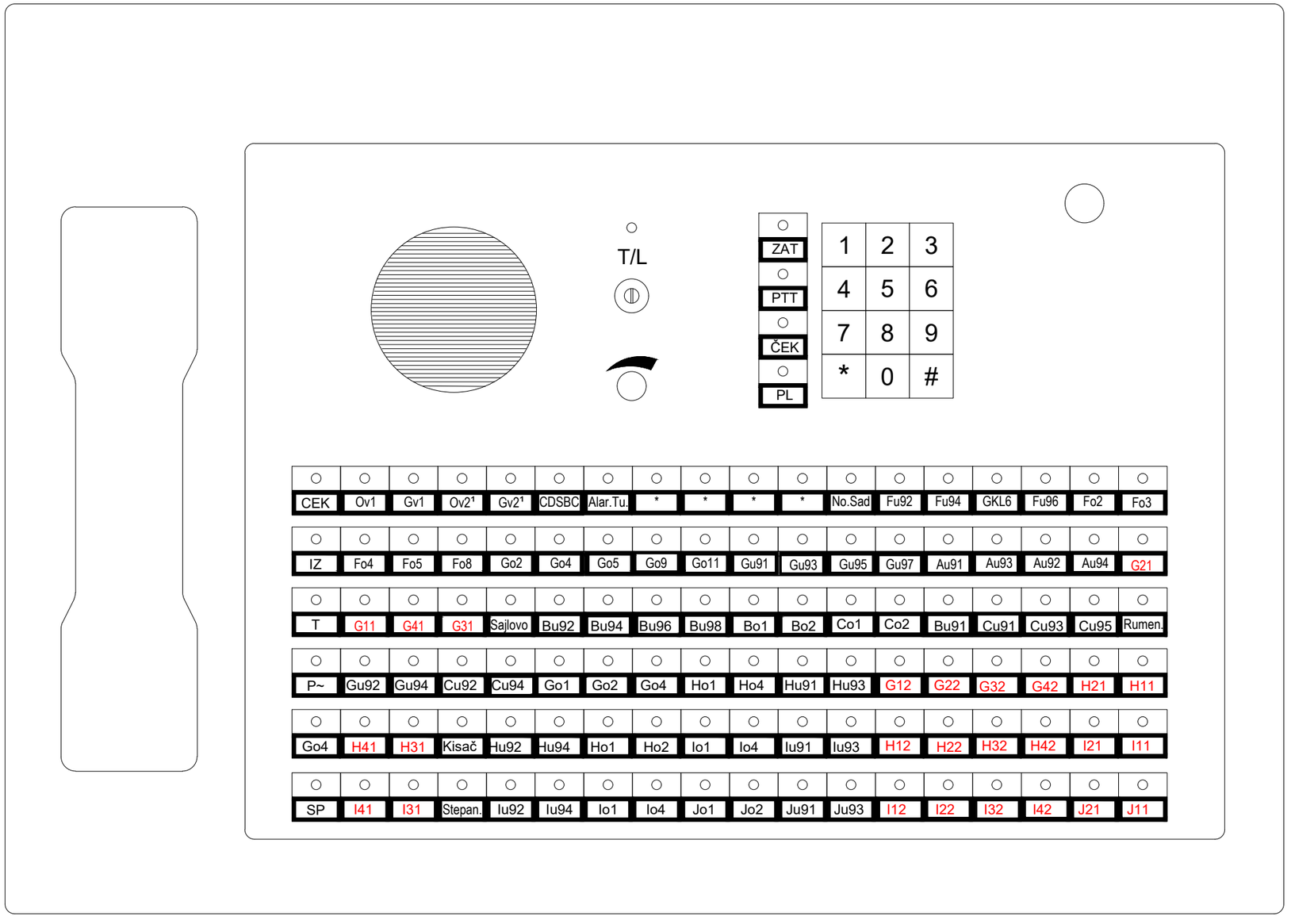
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад - ТК пулт централног диспечера електровуче Нови Сад-Суботица
Station Novi Sad - Keyboard of central electric traction dispatching device Novi Sad-Subotica

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.02**



* ЛБ везе преко слободних *PCM* , расположивих ЛБ преносника, одређује и програмира корисник

* LB connections over free PCM channels, disposable LB translators, defined and programmed by the user

¹ Веза је могућа само ако је активан оптички мод

¹ The connection is possible only when the optical mode is on

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

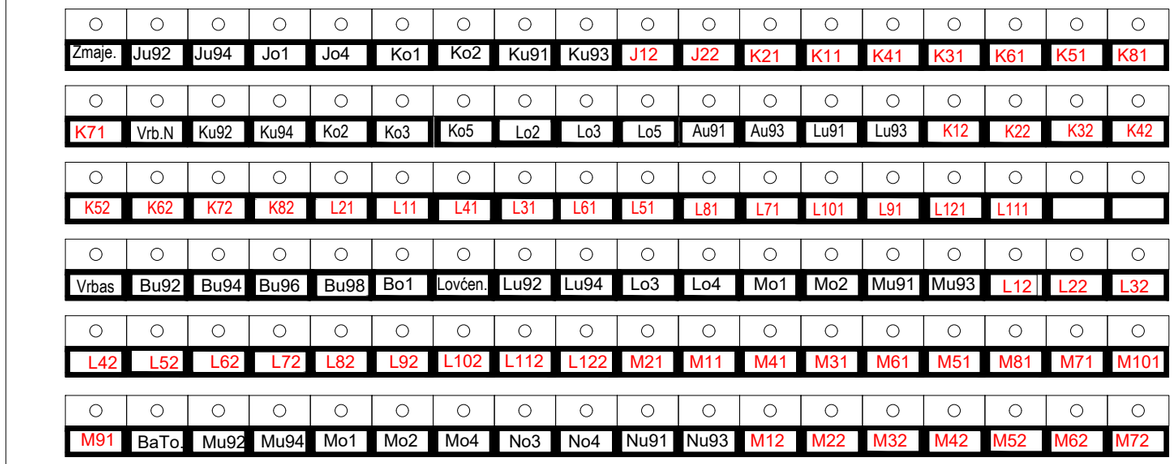
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - ТК пулт централног диспечера саобраћаја Нови Сад-Суботица - основни пулт
Station Novi Sad - Keyboard of central traffic dispatching device Novi Sad-Subotica - basic keyboard

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.03



* ЛБ везе преко слободних *PCM* , расположивих ЛБ преносника, одређује и програмира корисник

* LB connections over free PCM channels, disposable LB translators, defined and programmed by the user

[1] Веза је могућа само ако је активан оптички мод

[1] The connection is possible only when the optical mode is on

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад - ТК пулт централног диспечера саобраћаја Нови Сад-Суботица - додатни пулт 1
Station Novi Sad - Keyboard of central traffic dispatching device Novi Sad-Subotica - additional keyboard 1

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.04

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

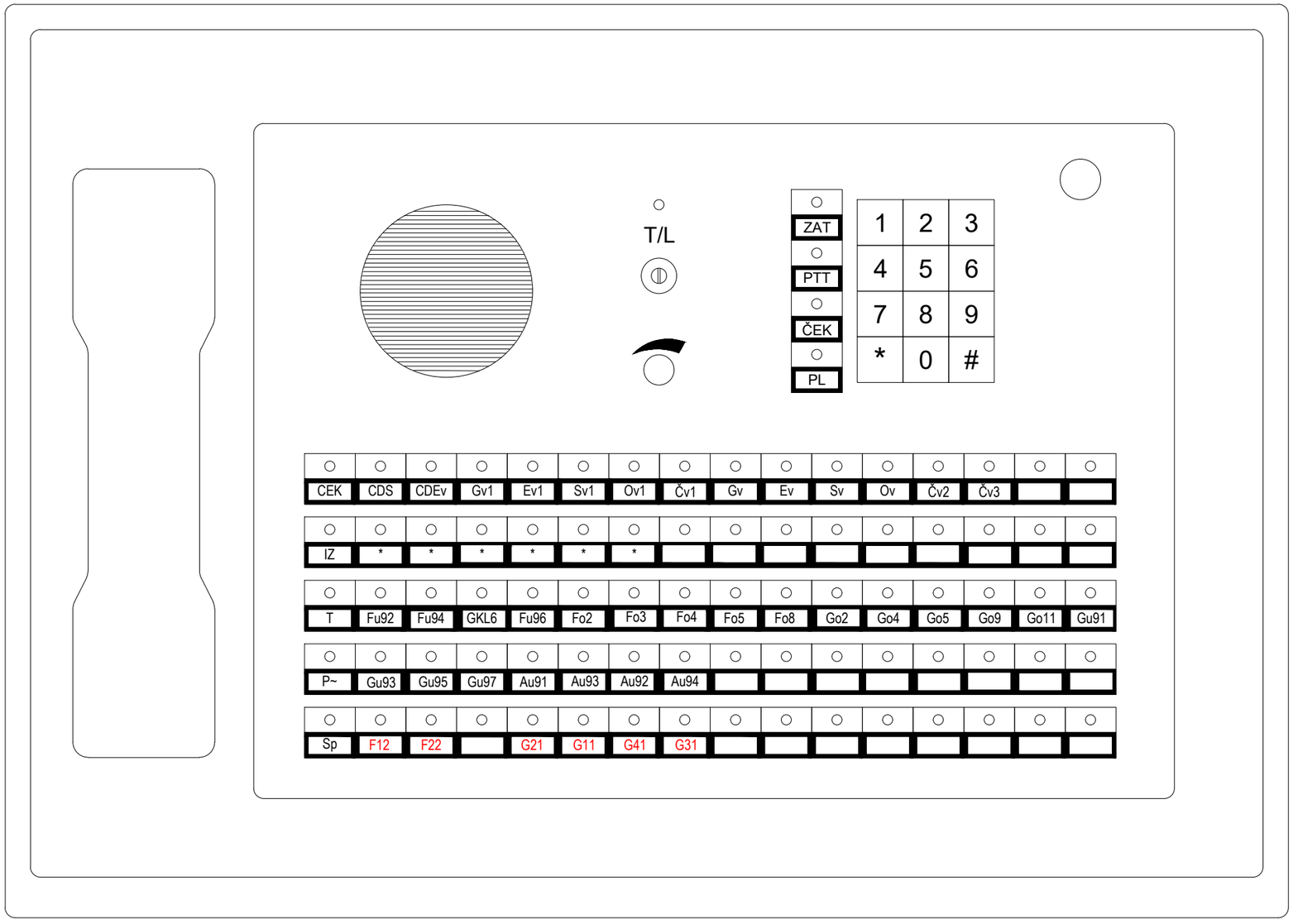
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Нови Сад - ТК пулт централног диспечера саобраћаја Нови Сад-Суботица - додатни пулт 2
Station Novi Sad - Keyboard of central traffic dispatching device Novi Sad-Subotica - additional keyboard 2

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.05



* ЛБ везе преко слободних *PCM* , расположивих ЛБ преносника, одређује и програмира корисник

* LB connections over free PCM channels, disposable LB translators, defined and programmed by the user

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

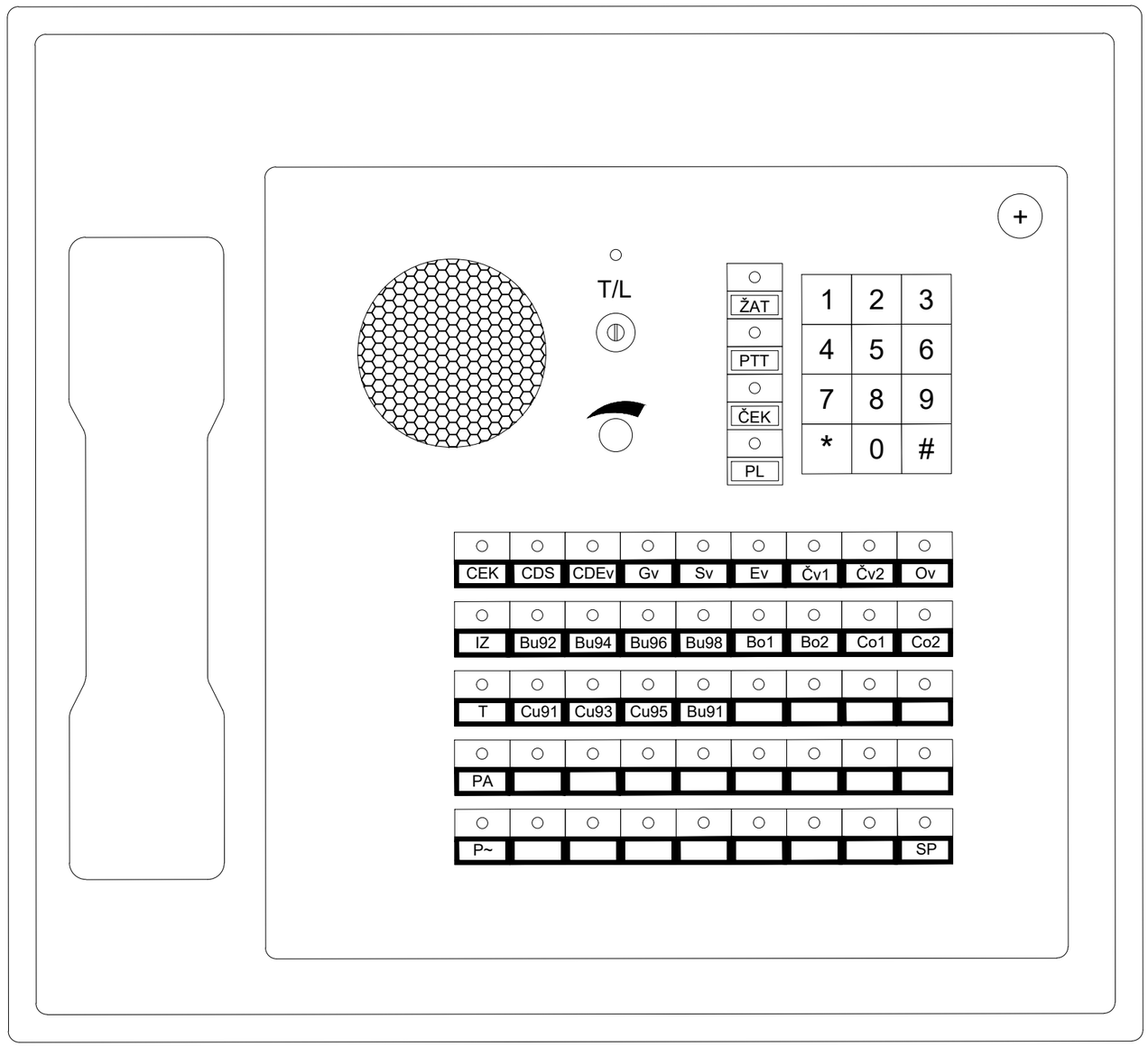
Цртеж:/ Drawing:
Станица Нови Сад - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Novi Sad - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.06**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

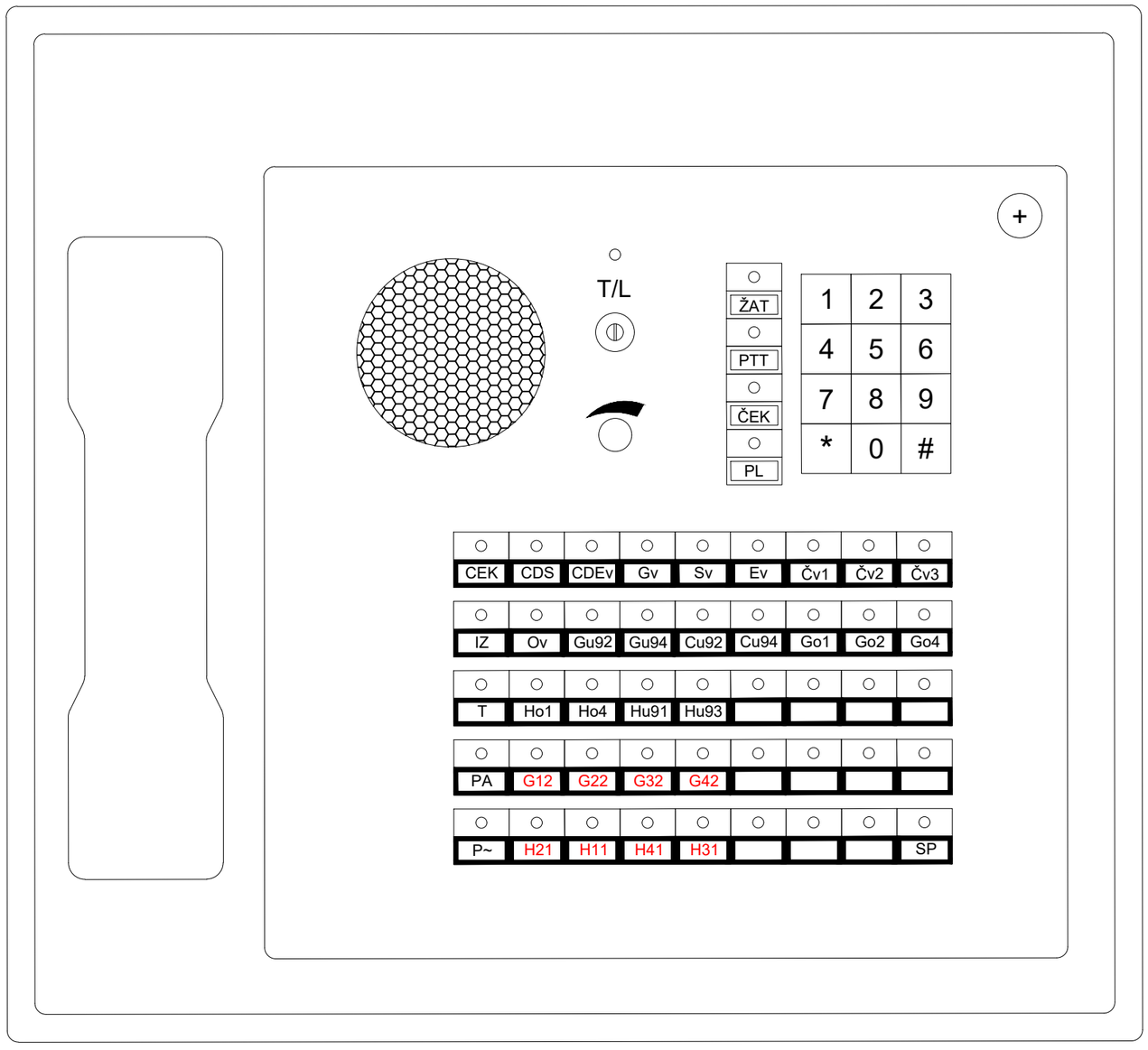
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Сајлово - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Sajlovo - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.07**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

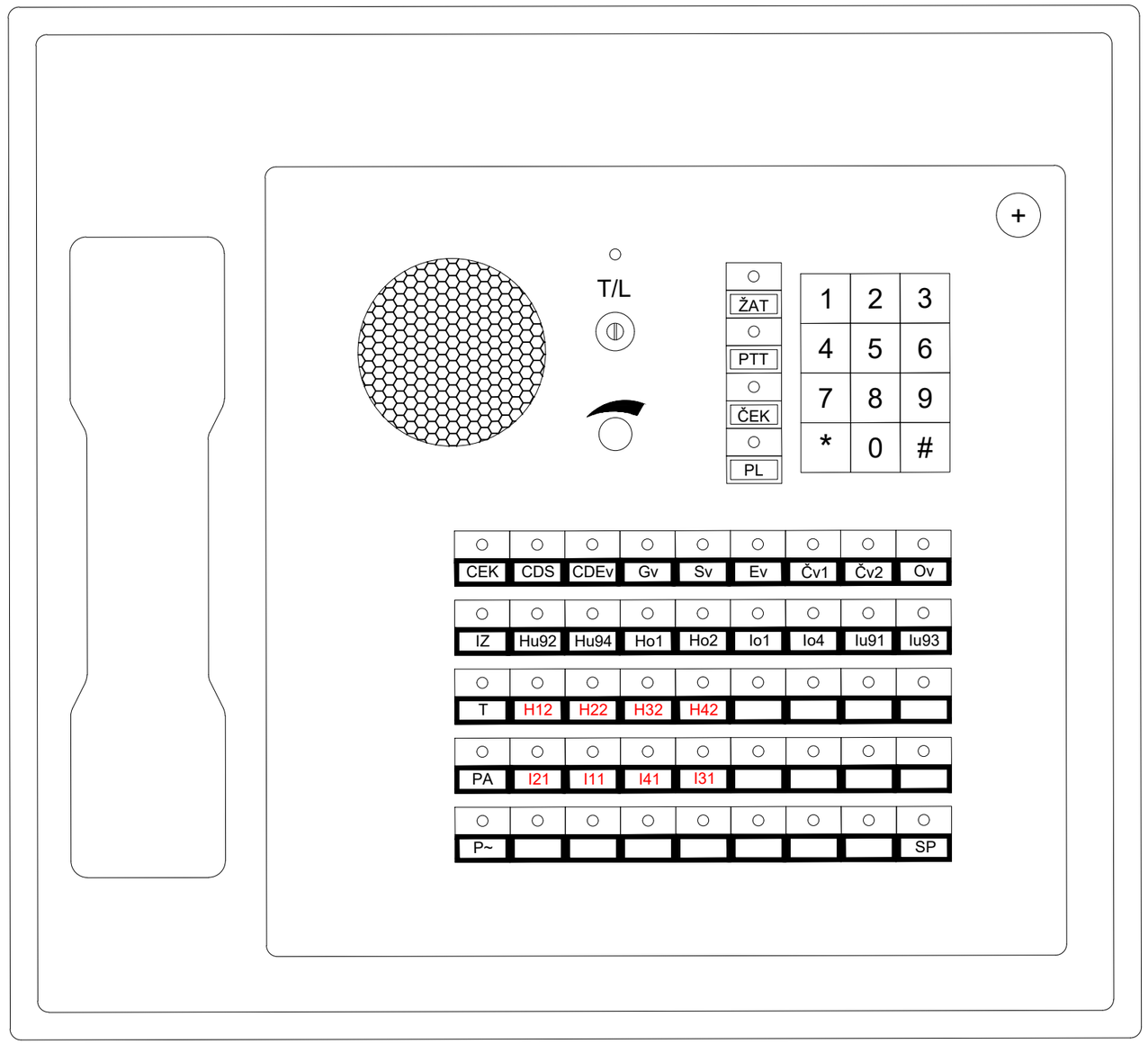
Цртеж:/ Drawing:
Станица Руменка - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Rumenka - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.08**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

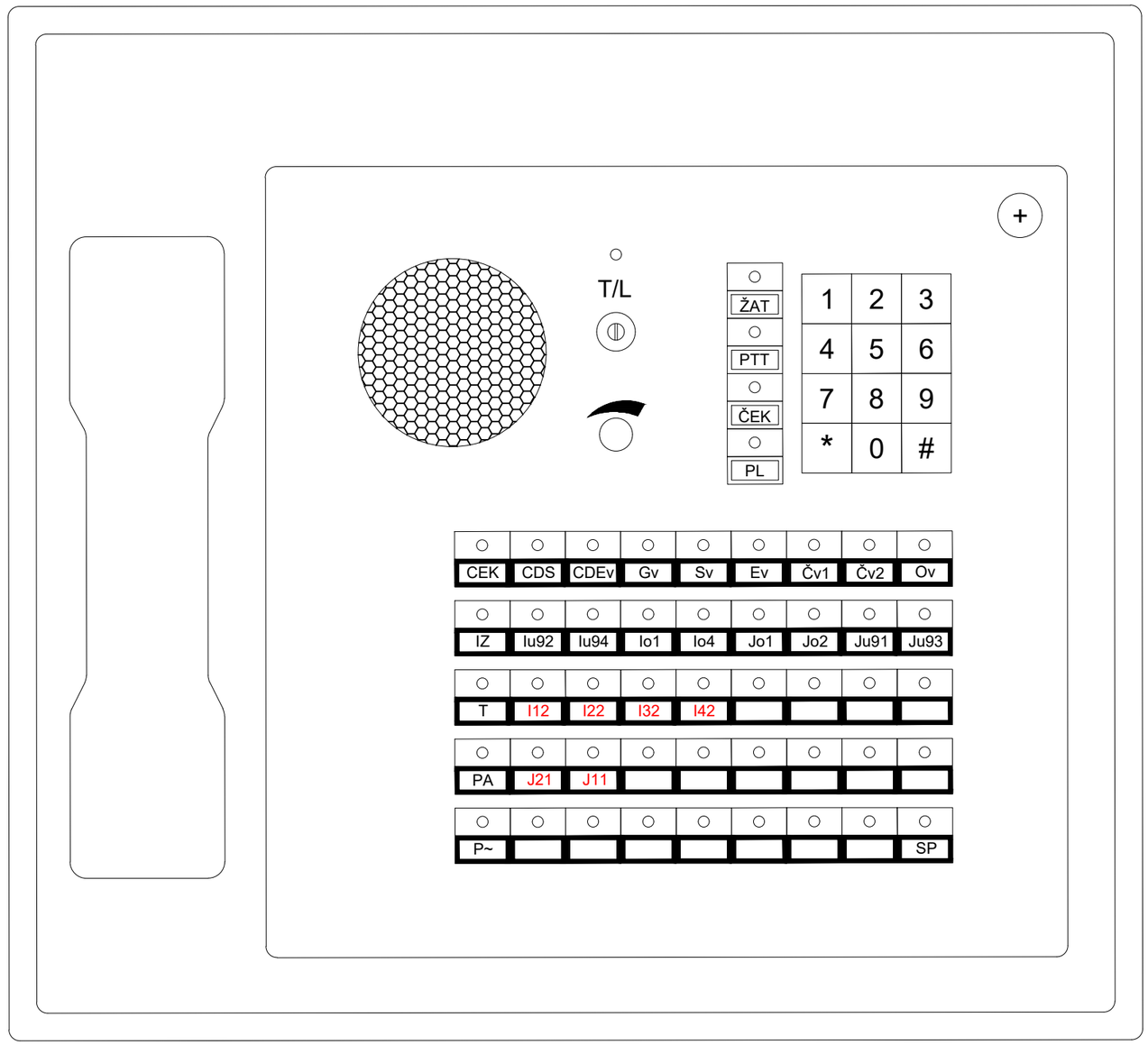
Цртеж:/ Drawing: Станица Кисач - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Kisac - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.09**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

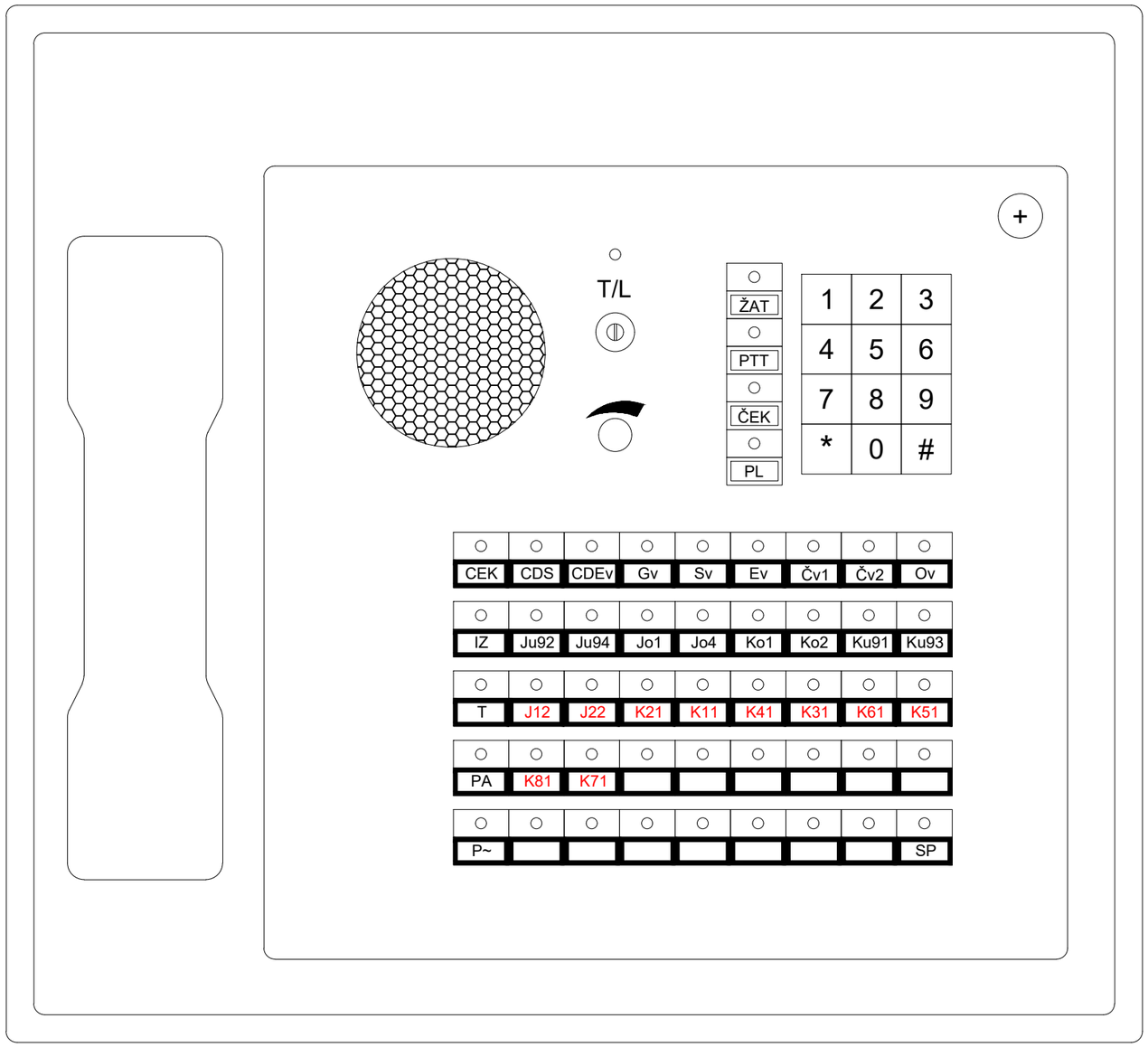
Цртеж:/ Drawing: Станица Степановићево - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Stepanovicevo - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.10**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

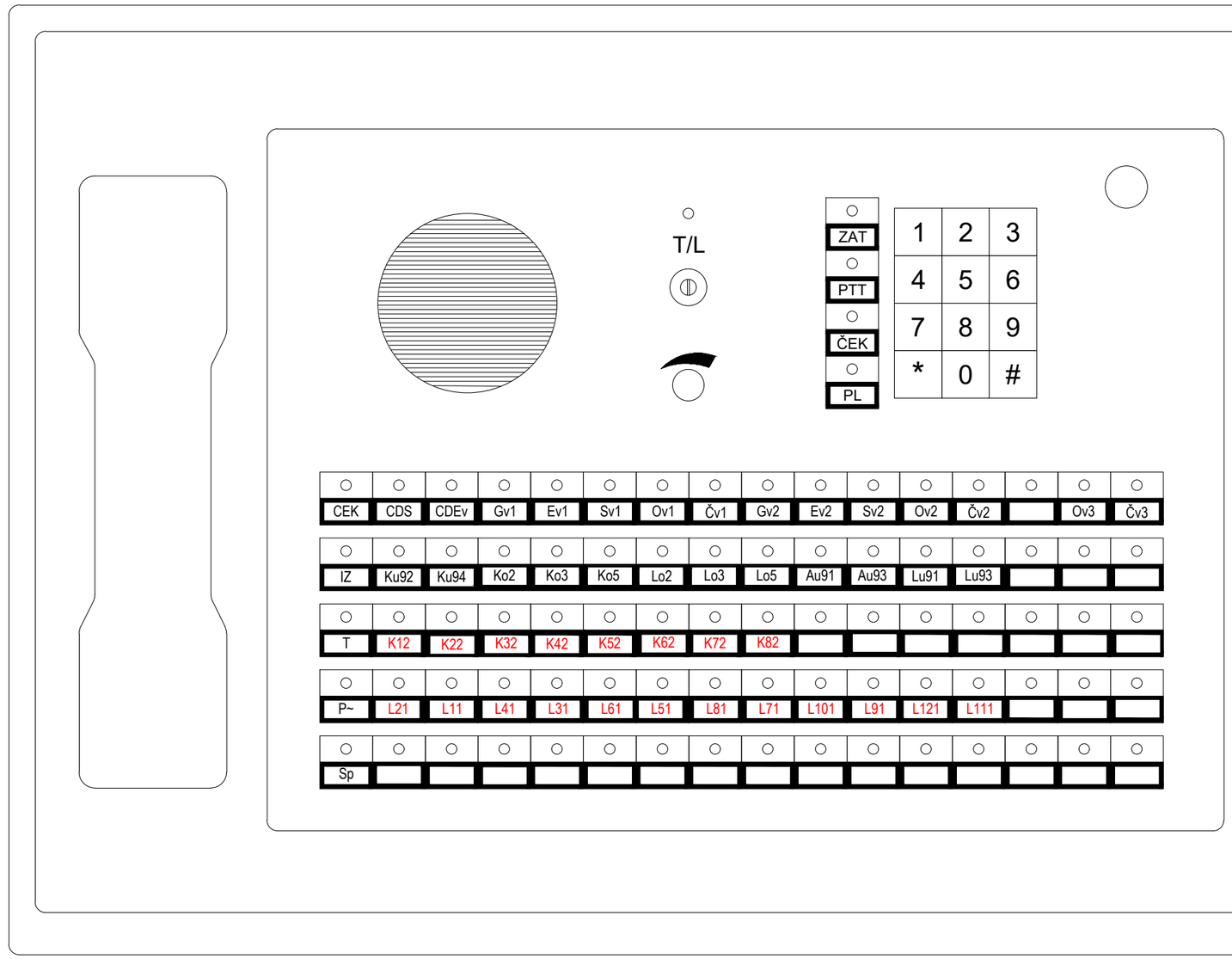
Цртеж:/ Drawing: Станица Змајево - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Zmajevo - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.11**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

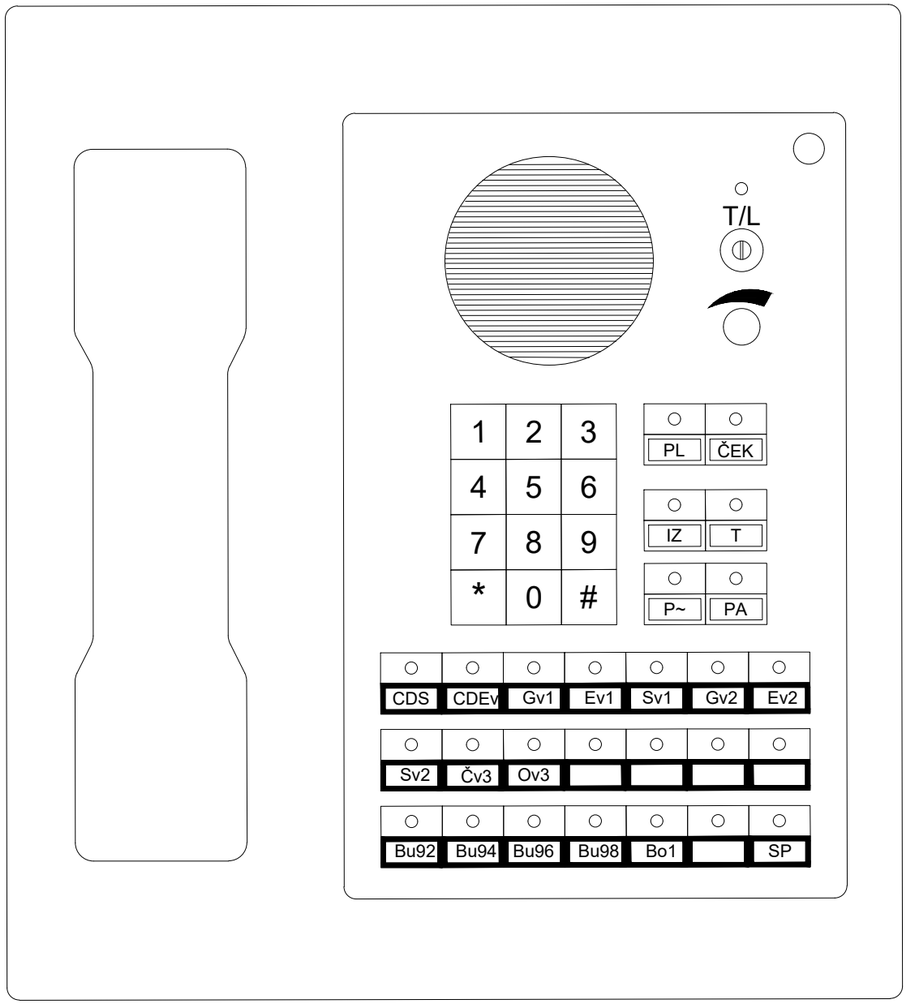
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Врбас нова - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Vrbas nova - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.12**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

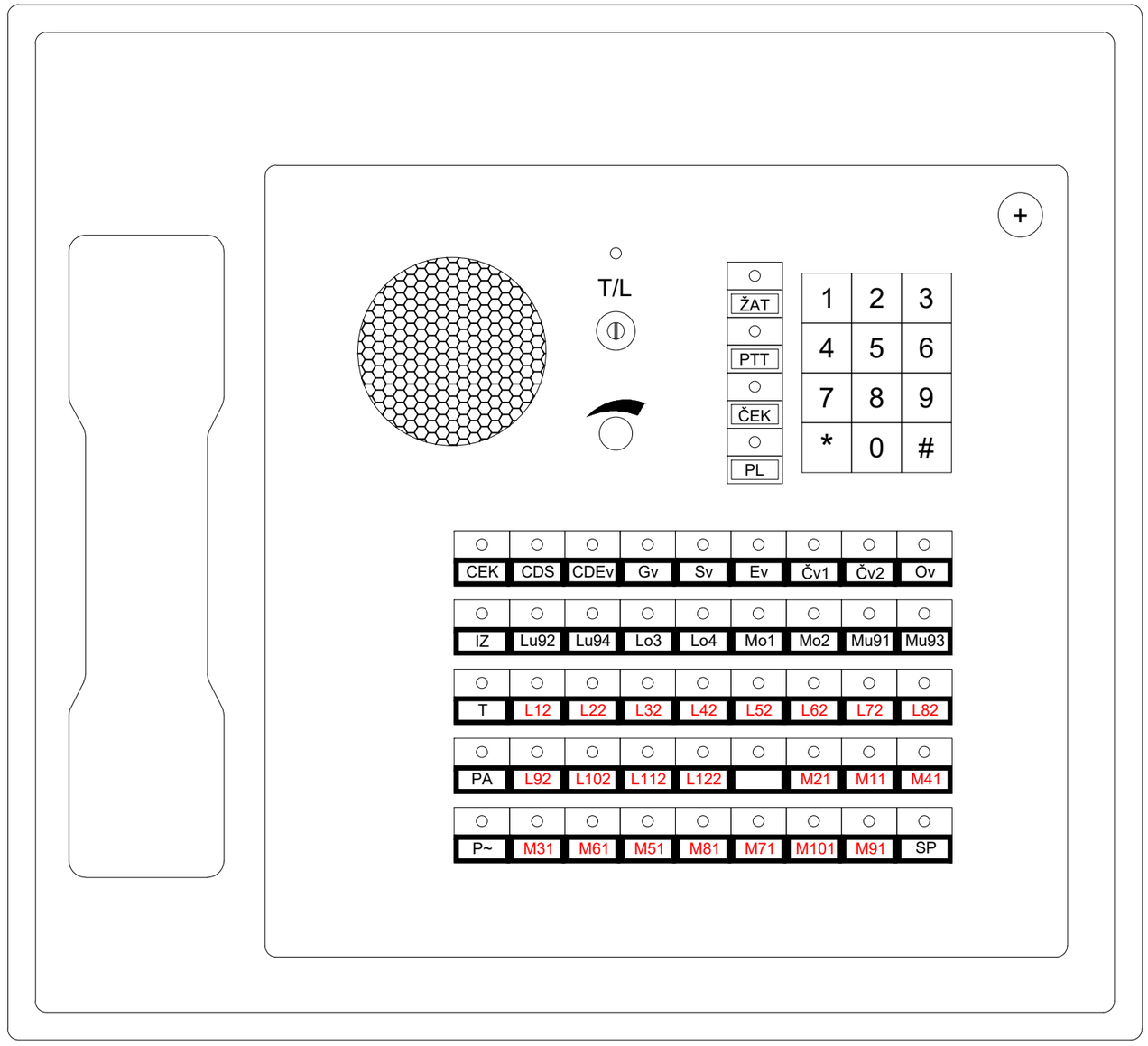
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Врбас - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Vrbas - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	**11.2021.**	**2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.13**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

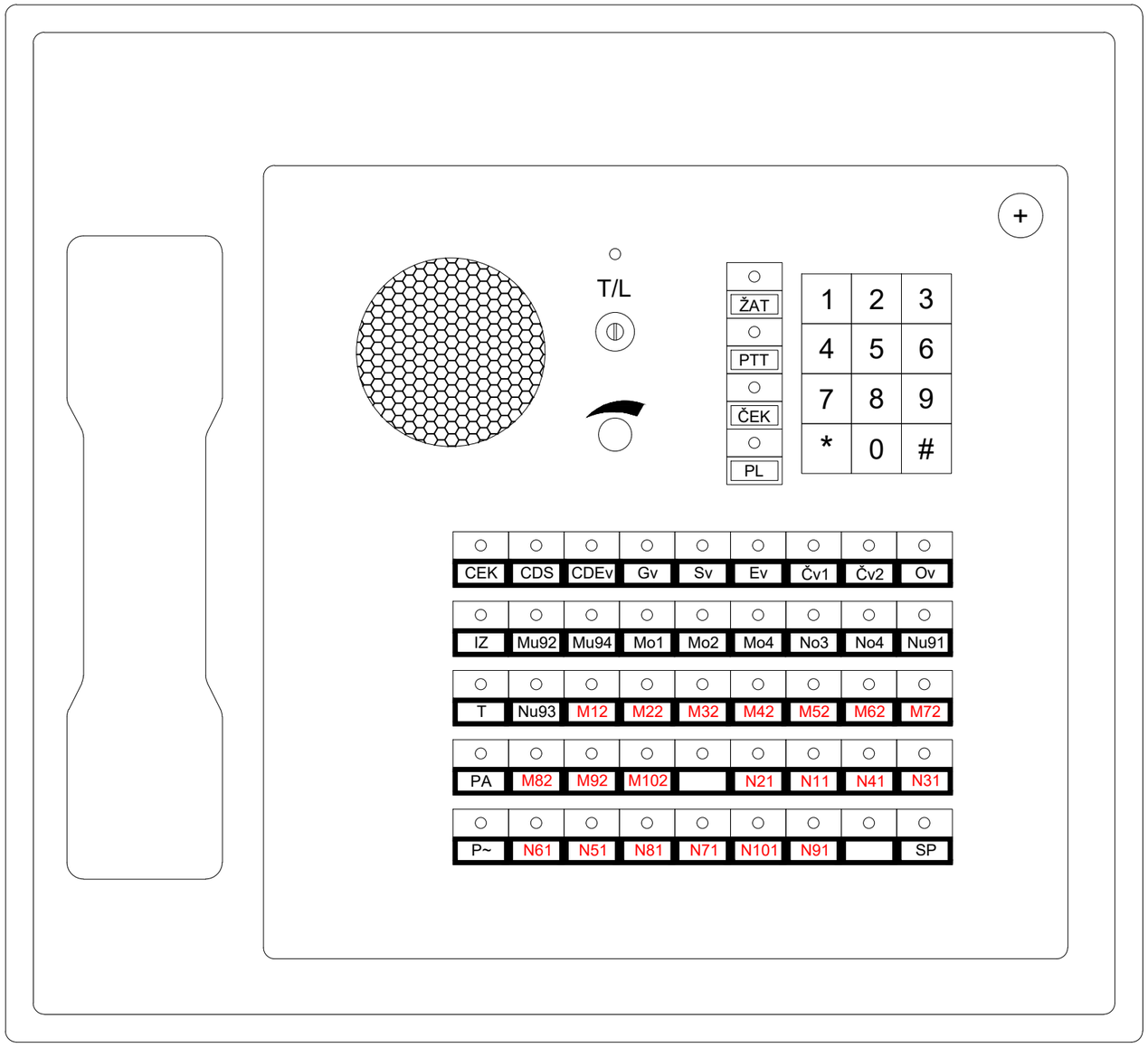
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Ловћенац - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Lovcenac - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.14**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

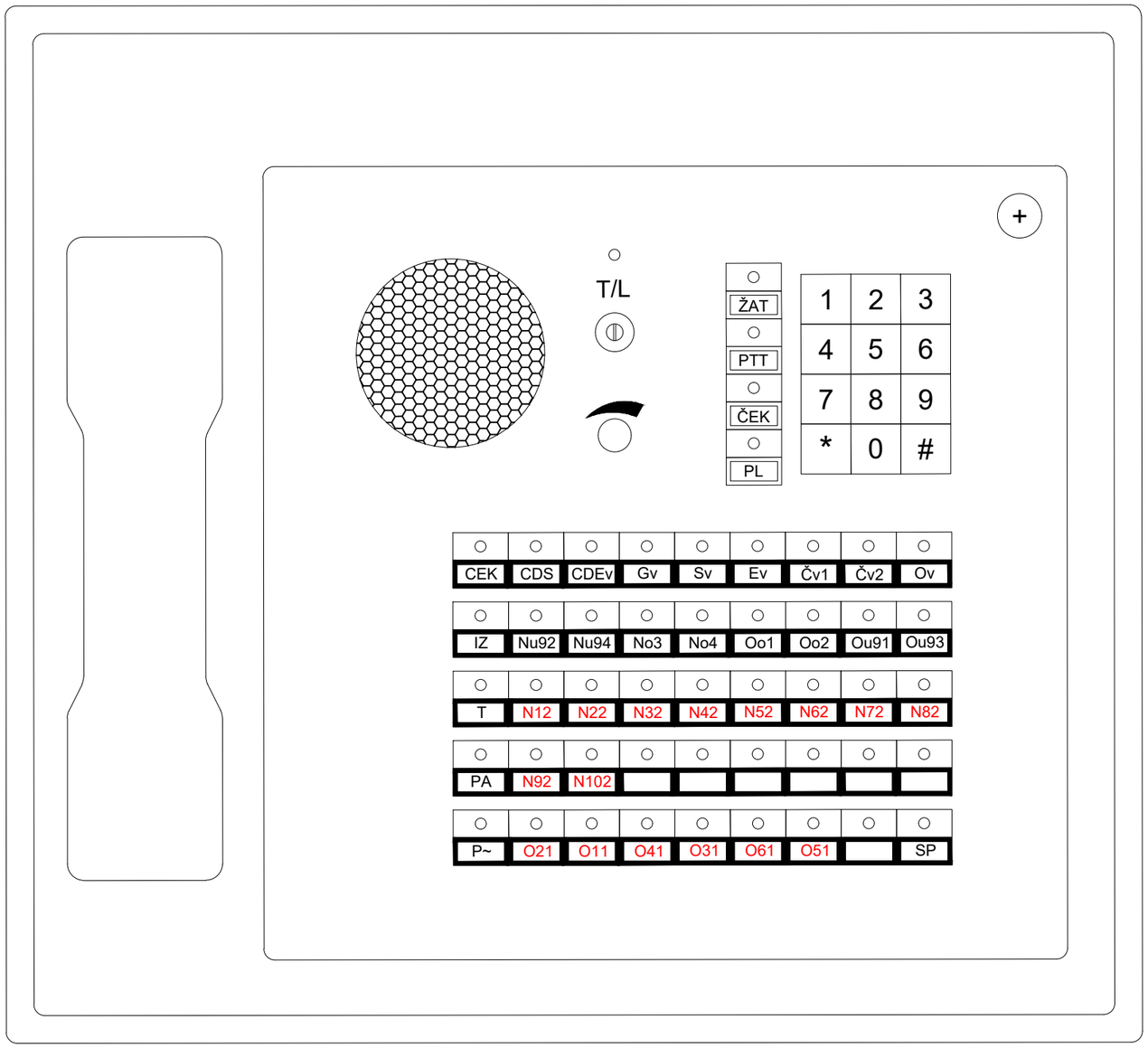
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Бачка Топола - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Backa Topola - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.15**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

中国铁设 CRDC

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd

Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

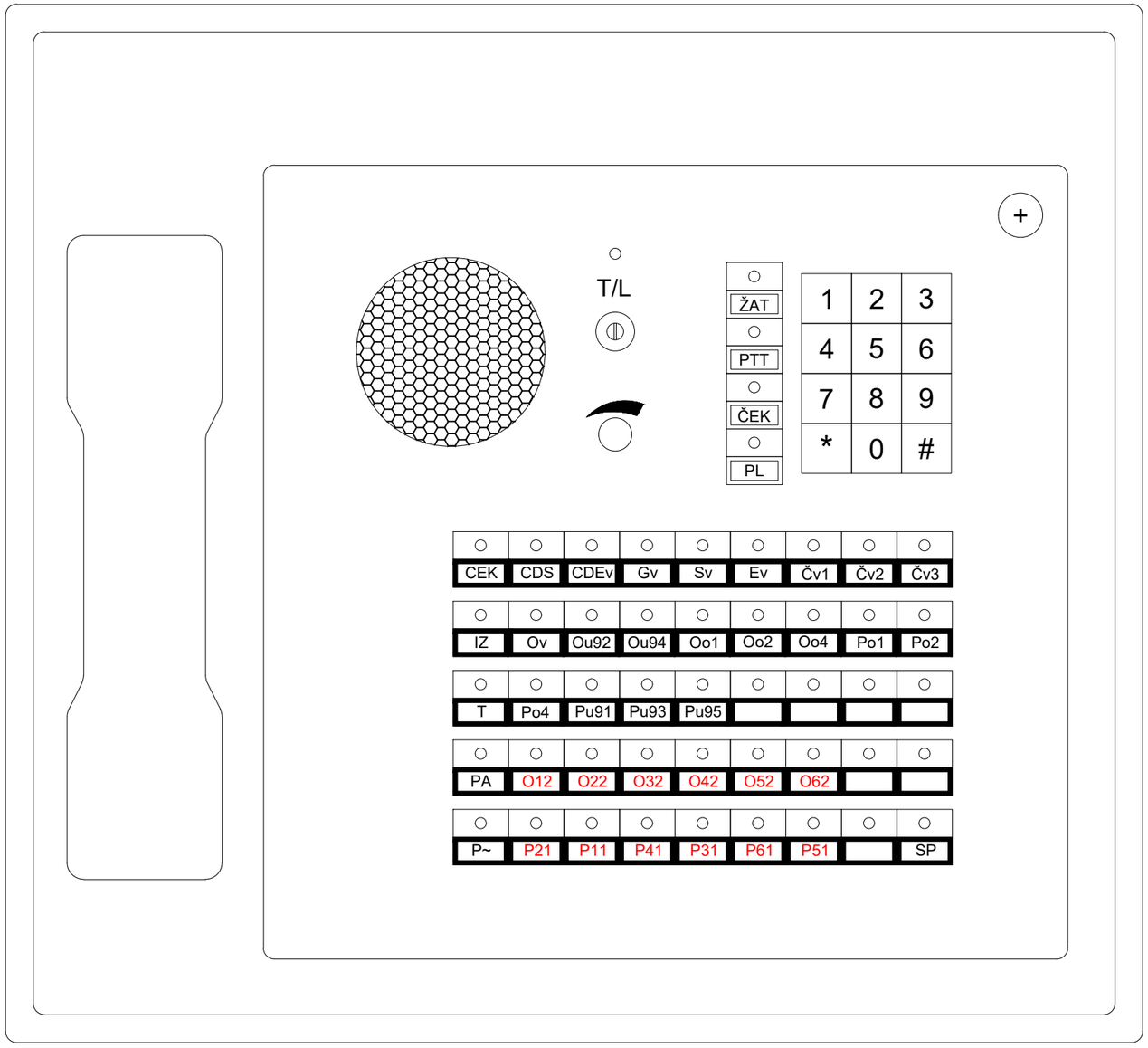
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Станица Жедник - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Zednik - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.16



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

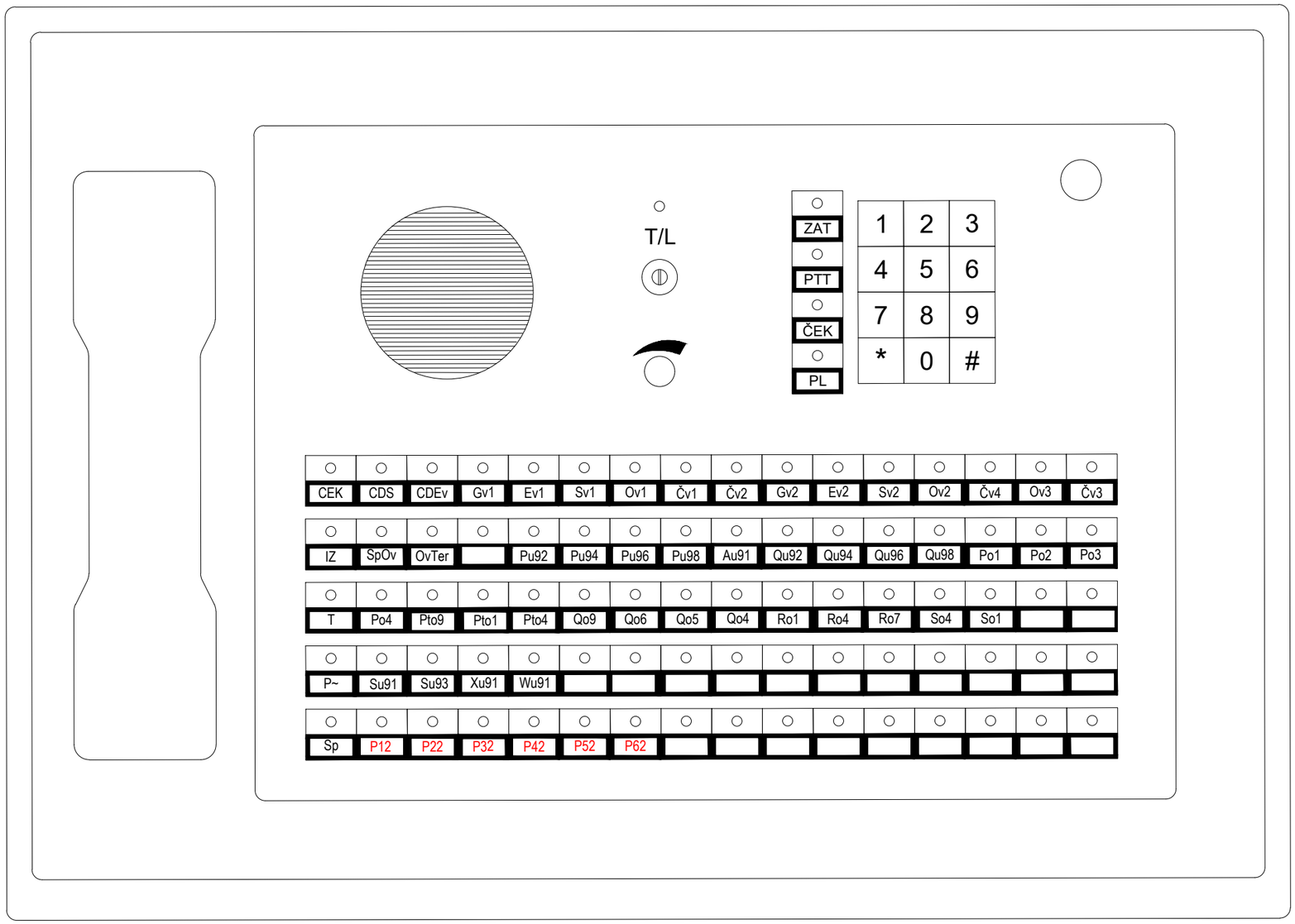
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing:
Станица Наумовићево - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Naumovicevo - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.:	датум:/date:	Цртеж бр./Drawing No.:
ПЗИ / DFC	11.2021.	2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.17



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

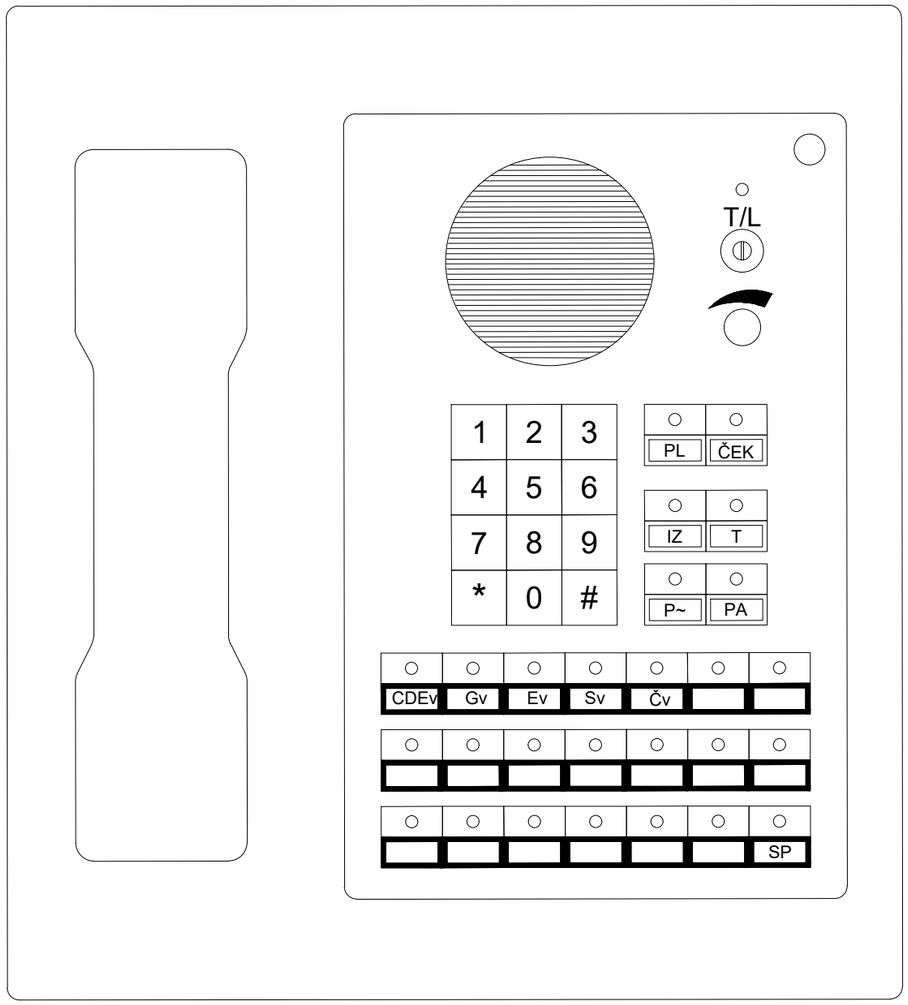
Цртеж:/ Drawing: Станица Суботица - ТК пулт станичног диспечерског уређаја
Station Subotica - Keyboard of station dispatching device

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.18**



02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

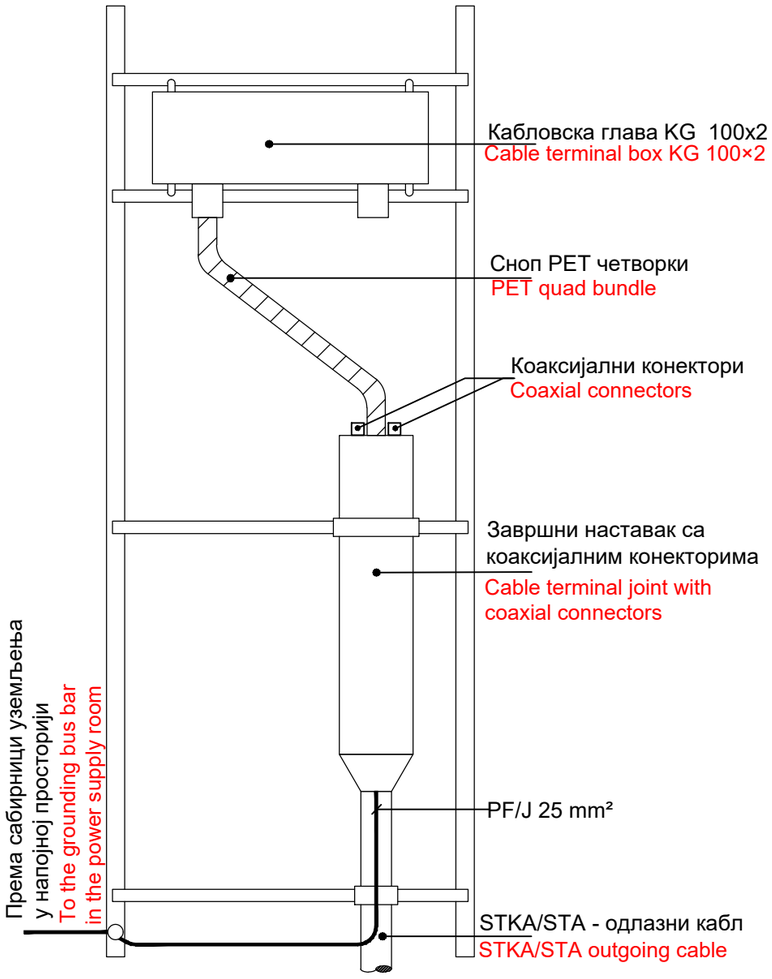
Цртеж:/ Drawing: Гранична кућица - ТК пулт диспечерског уређаја
Border hut - Keyboard of dispatching device

Размера: Scale:

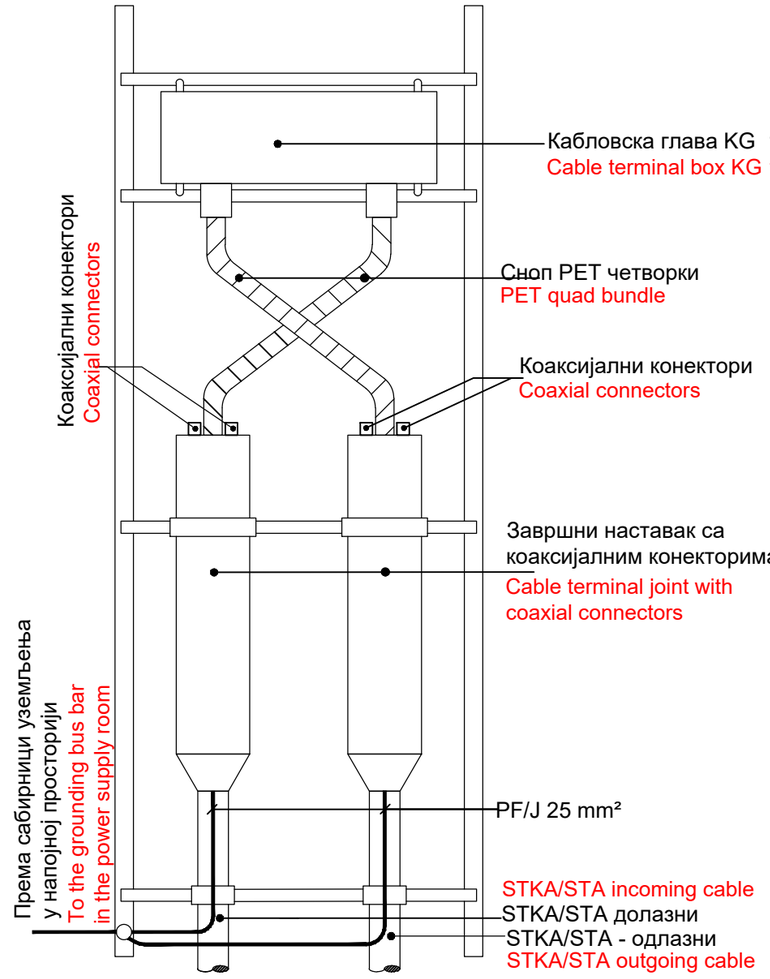
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

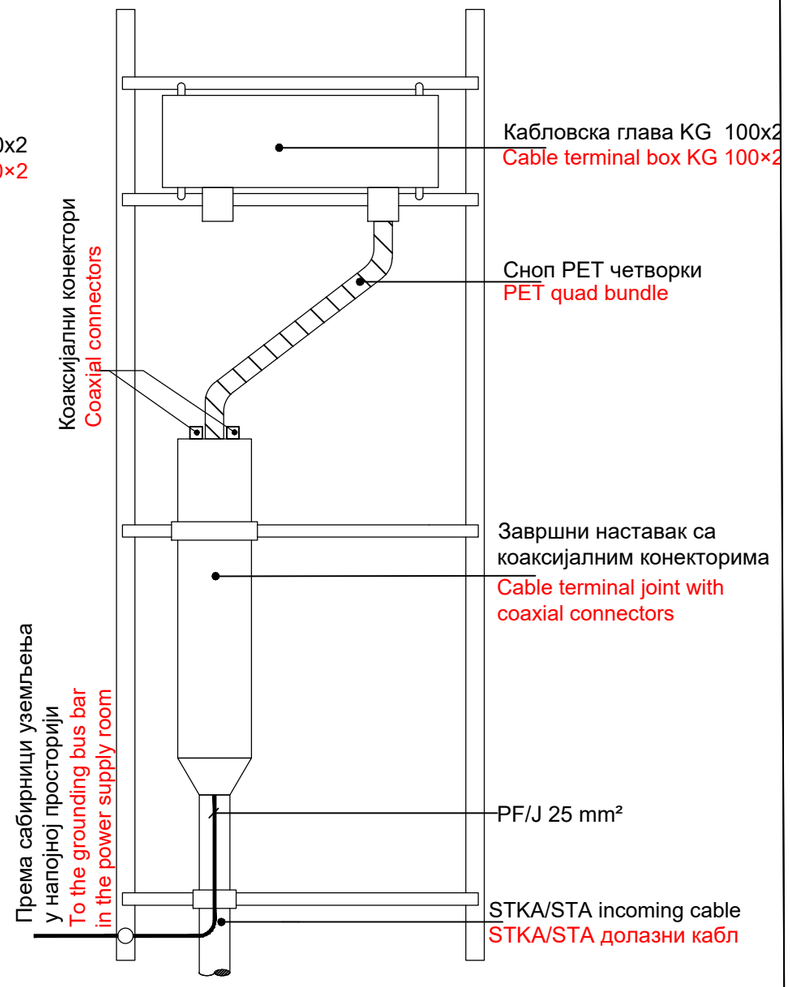
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-11.19**



Пружни кабл STKA/STA
Почетна станица, зидна конструкција са завршним наставком
Line side cable STKA/STA
Initial station, wall rig with the cable terminal joint



Пружни кабл STKA/STA
Међустаница, зидна конструкција са завршним наставцима
Line side cable STKA/STA
Intermediate station, wall rig with the cable terminal joints



Пружни кабл STKA/STA
Крајња станица, зидна конструкција са завршним наставком
Line side cable STKA/STA
Final station, wall rig with the cable terminal joint

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 1/11 / Typical drawings of lokal TK network - 1/11
Увод пружног кабла у станицу -зидне конструкције са завршним наставцима- / Introduction of a railway cable into the station - wall rig with the cable terminal joints-

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.01**

	1 - 10		11 - 20		21 - 30		31 - 40		41 - 50		51 - 60		61 - 70		71 -80		81 - 90		91 - 100		
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	СС1/I		СС3/II		ТКС/I		Гк/I		ЖАТ1/II		Тг/I		Лв		МДв1/I		МДв2/II		Вф2/I		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	СС1/II		СС4/I		ТКС/II		Гк/II		ЦДС/I		Тг/II		Нев		МДв1/II		Гв		Вф2/II		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	СС2/I		СС4/II				ТКЕв/I		ЦДС/II		Сат		Ев		Ов		Св		Вф3/I		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	СС2/II		СС5/I				ТКЕв/II		ЦДЕв		Исп		ЖАТ2/I		Пт		Вф1/I		Вф3/II		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	СС3/I		СС5/II				ЖАТ1/I		Чв		Мз		ЖАТ2/II		МДв2/I		Вф1/II				
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out

Сноп PET четворки 1
PET quad bundle 1

Сноп PET четворки 2
PET quad bundle 2

Напомена:
- У почетној станици постоји само одлазни кабл заузети су само завртњеви означени са "одл." - парни
- У пролазној станици постоје долазни и одлазни кабл заузети су завртњеви "дол." и "одл."
- У крајњој станици постоји само долазни кабл заузети су само завртњеви означени са "дол." - непарни

Remark:
- In the initial station there is only the outgoing cable only the screws designated "out." are occupied - even screws
- In the intermediate station there are both the incoming and the outgoing cable, the screws "in" and "out" are occupied
- In the final station there is only the incoming cable only the screws designated "in." are occupied - odd screws

Пружни кабл STA
Кабловска глава KG100x2
Line side cable STA
Cable terminal box KG100x2

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 2/11
Typical drawings of lokal TK network - 2/11
Принцип везивања СТА кабла на кабловску главу KG100x2 у станици
The principle of connecting STA cable to cable terminal box KG100x2 in the station

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.02**

	1 - 10		11 - 20		21 - 30		31 - 40		41 - 50		51 - 60		61 - 70		71 -80		81 - 90		91 - 100		
	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	CC1/I		CC3/II		TKC/I		Гк/I		ЖАТ1/II		Тг/I		Лв		МДв1/I		МДв2/II		Вф/I		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	CC1/II		CC4/I		TKC/II		Гк/II		ЦДС/I		Тг/II		Нев		МДв1/II		Гв		Вф/II		
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	CC2/I		CC4/II				TKEв/I		ЦДС/II		Сат		Ев		Ов		Св				
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	CC2/II		CC5/I				TKEв/II		ЦДЕв		Исп		ЖАТ2/I		Пт						
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out
дол.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	in
	CC3/I		CC5/II				ЖАТ1/I		Чв		Мз		ЖАТ2/II		МДв2/I						
одл.	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	out

Сноп PET четворки 1
PET quad bundle 1

Сноп PET четворки 2
PET quad bundle 2

Напомена:
- У почетној станици постоји само одлазни кабл заузети су само завртњеви означени са "одл." - парни
- У пролазној станици постоје долазни и одлазни кабл заузети су завртњеви "дол." и "одл."
- У крајњој станици постоји само долазни кабл заузети су само завртњеви означени са "дол." - непарни

N.B.:
- In the initial station there is only the outgoing cable only the screws designated "out." are occupied - even screws
- In the intermediate station there are both the incoming and the outgoing cable, the screws "in" and "out" are occupied
- In the final station there is only the incoming cable only the screws designated "in." are occupied - odd screws

Пружни кабл STKA
Кабловска глава KG100x2
Line side cable STKA
Cable terminal box KG100x2

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

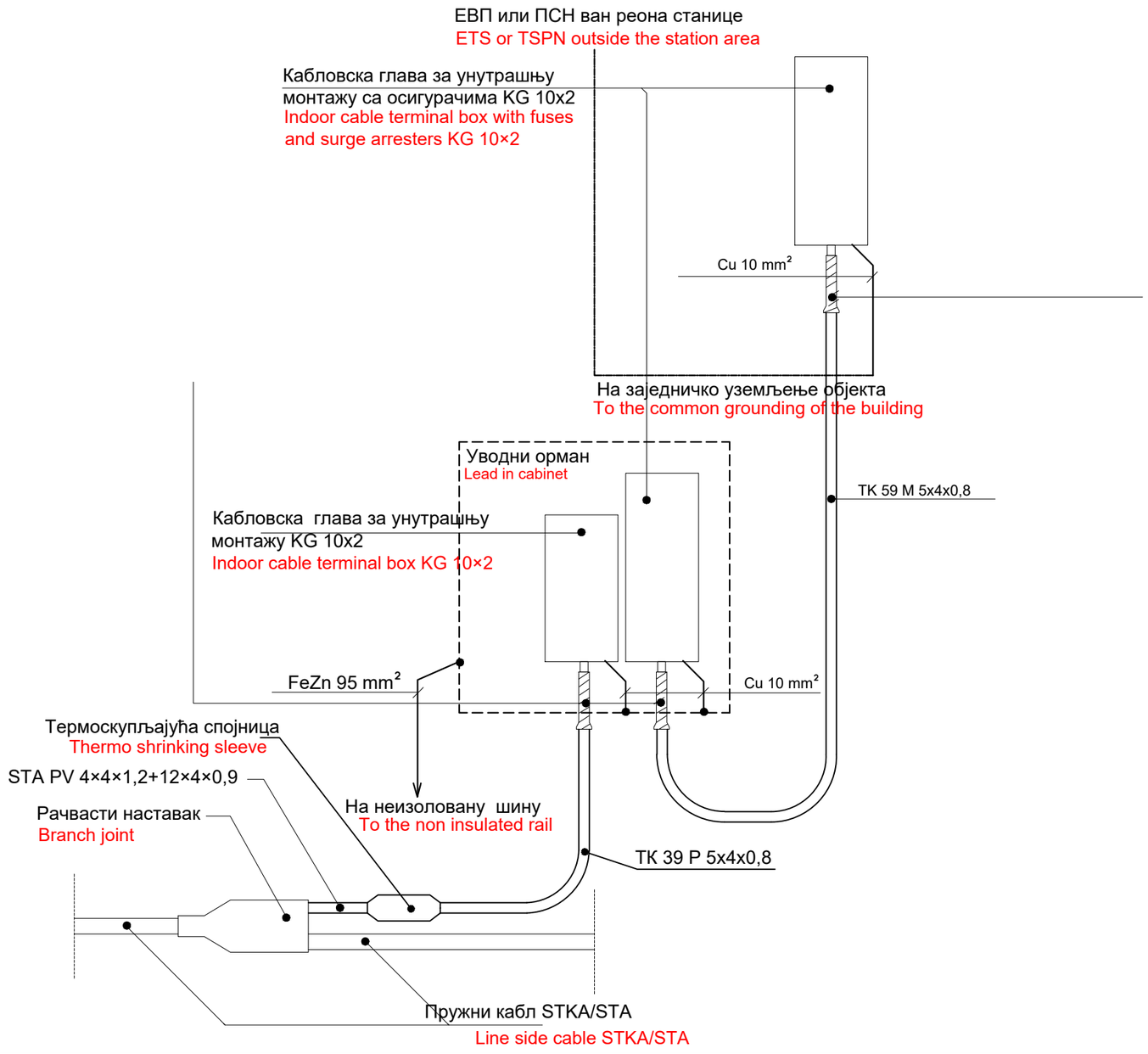
Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 3/11
Typical drawings of lokal TK network - 3/11
Принцип везивања СТКА кабла на кабловску главу KG100x2 у станици
The principle of connecting STKA cable to cable terminal box KG100x2 in the station

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.03**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 4/11 / Typical drawings of lokal TK network - 4/11
Увод пружног кабла у ЕВП и ПСН ван станице
-зидне конструкције са завршним наставцима-
Introduction of a railway cable into the EVP (ETS) and PSN (TSPN) out of station
- wall rig with the cable terminal joints-

Размера: Scale:

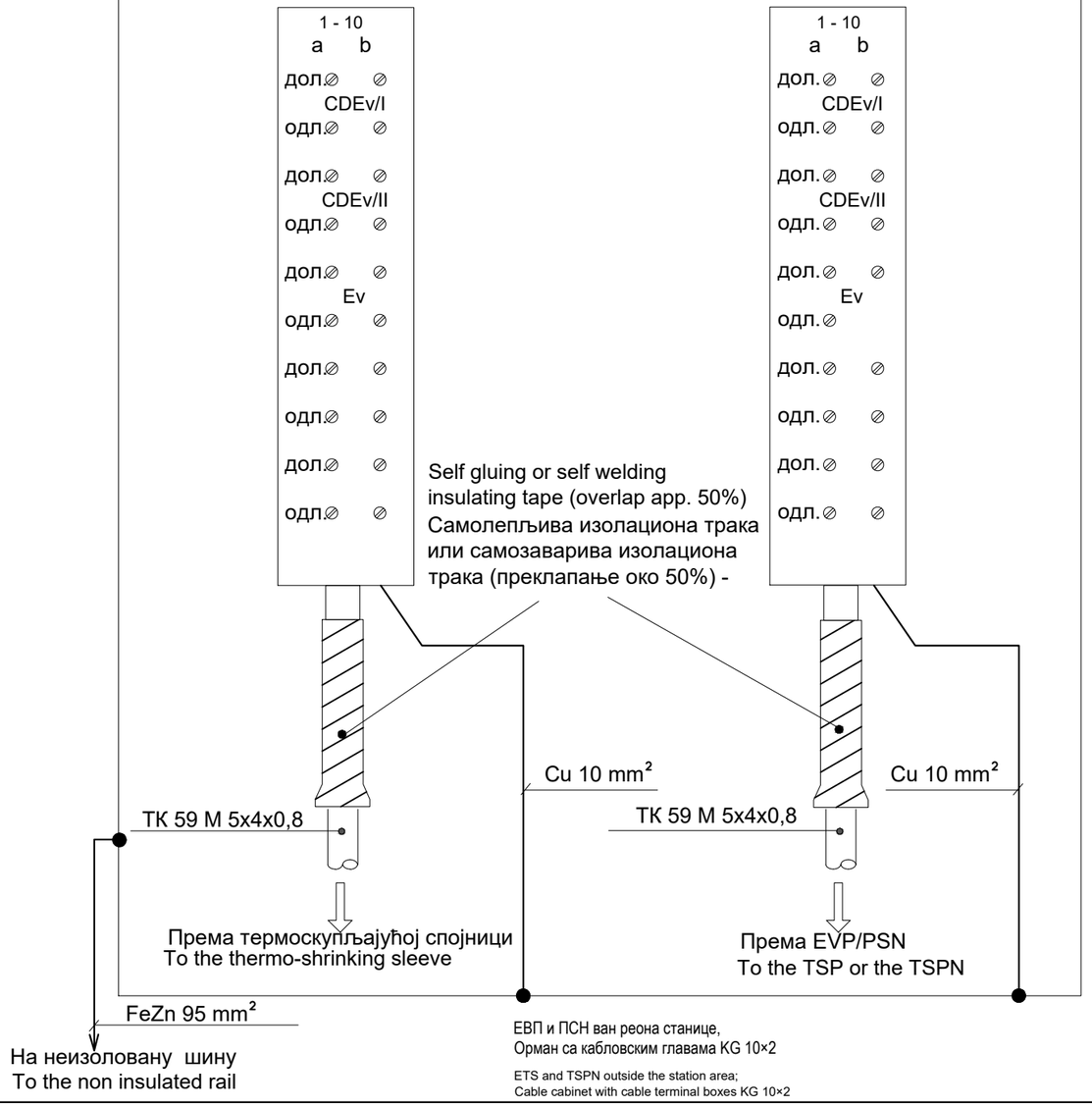
Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.04**

Indoor cable terminal box KG 10×2
(after installation shal be sealed)

Кабловска глава KG 10x2
– након монтаже залемити

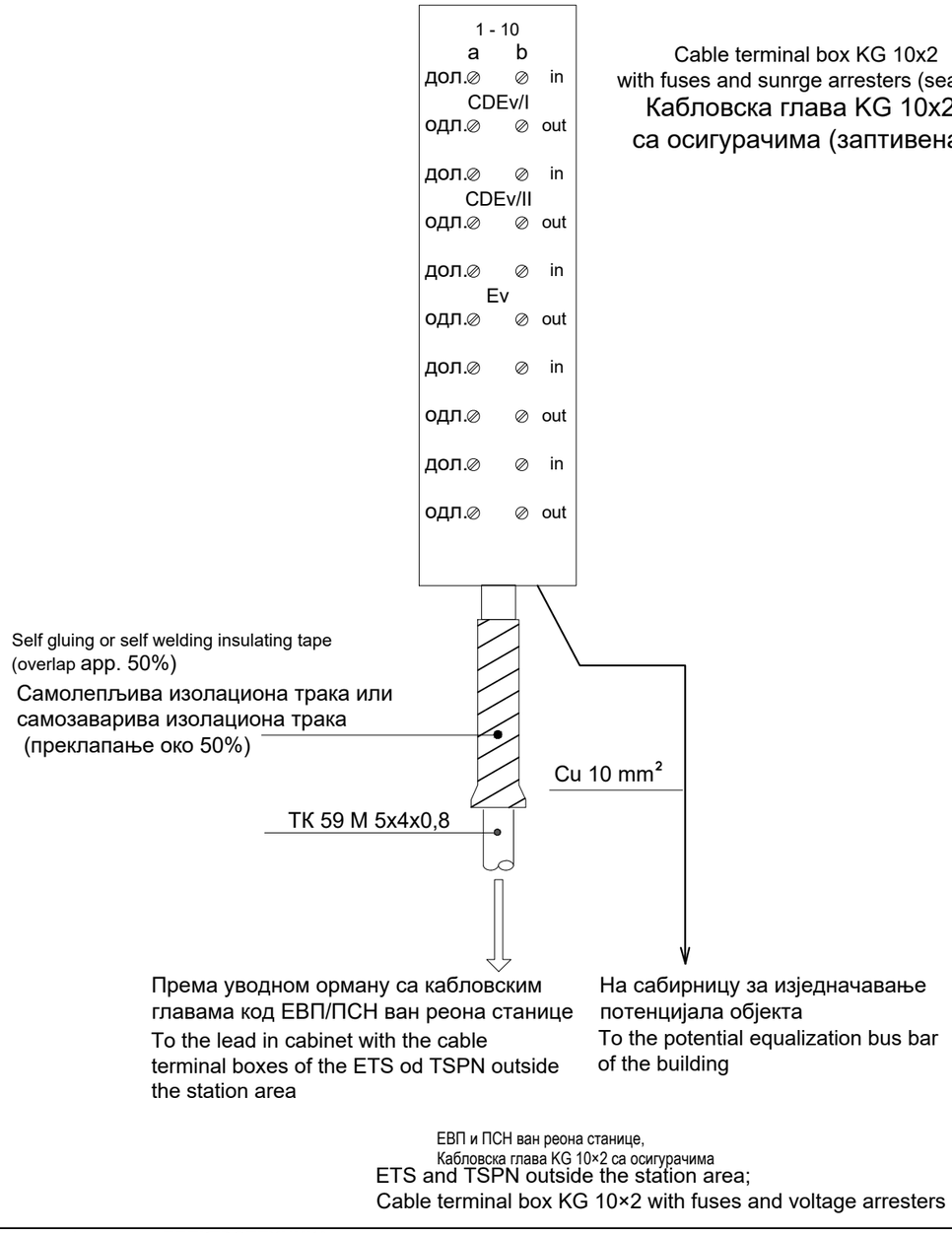
Indoor cable terminal box with fuses
and surge arresters KG 10×2

Кабловска глава за унутрашњу
монтажу са осигурачима KG 10x2



Cable terminal box KG 10x2
with fuses and sunrge arresters (sealed)

Кабловска глава KG 10x2
са осигурачима (заптивена)



Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing
P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing
P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

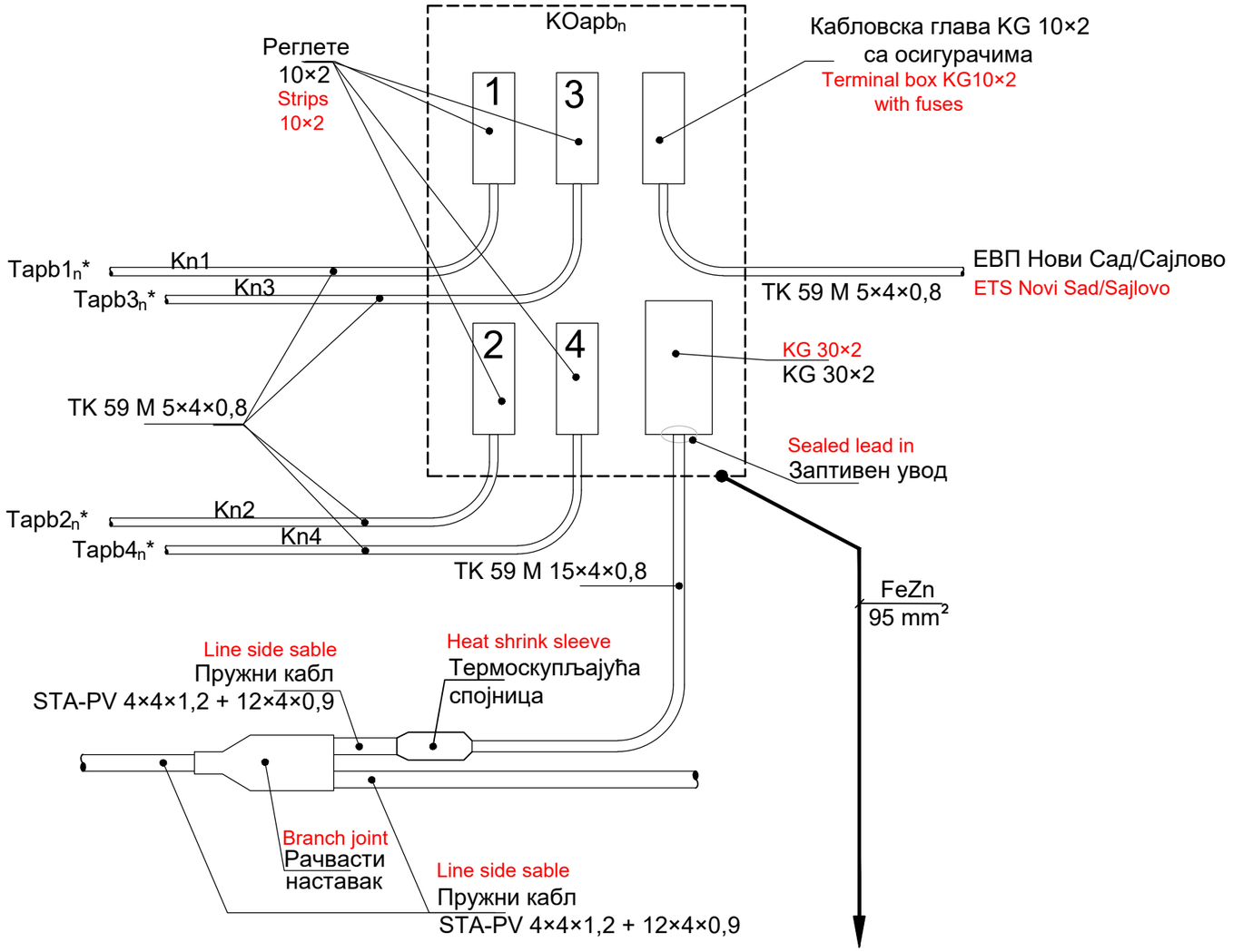
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 5/11
Typical drawings of lokal TK network - 5/11
Принцип везивања ТК кабла на кабловску главу KG10x2 у ЕВП и ПСН ван станице
The principle of connecting TK cable to cable terminal box KG10x2 EVP (ETS) and PSN (TSPN) out of the station

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.05**



Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control:
Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates:
Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 6/11
Typical drawings of lokal TK network - 6/11
Увод пружног кабла у АРВ телефон
Introduction of a railway cable into the APB telephone

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.06**

Пружни кабл STA
Увођење парица у АПБ телефон, ново решење

Line side cable STA
Leading in of pairs in the ATB telephone - new solution

Serial number of the cable quad	Purpose of the line side pairs	Line designation	Serial number of the quad in the layer	Layer in the cable	Ø conductor (mm)	Loading and symmetry	Station A → Quad in the PET bundle	Station A → Screw of the KG 100x2	Station B ← Screw of the KG 100x2	Station B ← Quad in the PET bundle
1	ATB	СС1	1	1	0,9	S	1	2 4	1 3	1
2	ATB	СС2	2			S	2	6 8	5 7	2
3	ATB or Level crosssing	СС3	3			S	3	10 12	9 11	3
4	ATB or Level crosssing	СС4	1	2		S	4	14 16	13 15	4
5	ATB or Level crosssing	СС5	2			S	5	18 20	17 19	5
6	Gas monitoring	Гк	3			/	6	32 34	31 33	6
7	Remote control of el.traction posts	ТКЕв	4			P	7	36 38	35 37	
8	Connections of RAT exchanges	ЖАТ1	5			PF	8	40 42	39 41	8
9	Selective station dispatcher line	ЦДС	6			PF	9	44 46	43 45	9
10	El.trac.dispatcher line Sign.bell line	ЦДЕв Чв	7			P	10	48 50	47 50	10
11	Telegraph connections	Тг	8			S	11	52 54	51 53	11
12	Clock system line Testing pair	Сат Исп	9			S	12	56 58	55 57	12
13	Remote control of the SS* equipment	ТКС	1	3	1,2	S	13	22 24	21 23	13
14	Interstation circuit Local RAT connections	Mz ЛЖАТ	2			S	14	60 62	59 61	14
15	Accident circuit OCL maintenance circ.	Нев Ев	3			P	15	64 66	63 65	15
16	C.F.* quad	Вф1	4				16	88 90	87 89	16
17	Connections of RAT exchanges	ЖАТ2	5			PF	17	68 70	67 69	17
18	Selective interstation dispatcher circuit	МДв1	6			P	18	72 74	71 72	18
19	C.F.quad	Вф2	7				19	92 94	91 93	19
20	Selective interstation dispatcher line	МДВ2	8			P	20	80 82	79 81	20
21	Track maintenance line SS and tel.equ.line	Гв Св	9			PF	21	84 86	83 85	21
22	C.F. quad	Вф3	10				22	96 98	95 97	22
23	Traffic control line Line telegraphy	Ов Пт	11			PF	23	76 78	75 77	23

Site of lead in Strip: 3|4 9|11 10|12 13|15 14|16 5| 6|8 1|2 17|18 19|20

Telephone ATB

Quad in the cable TK 59M 10x4x0,8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Quad in the cable STA-PV 22x4	8	1	2	3	4	9	10	11	5	6

7 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 6/11 / Typical drawings of lokal TK network - 6/11
Принцип увођење парица СТА кабла у АПБ телефон
Principle of STA cable pairs leading into the ATB telephone

Размера: Scale:

Врста тех. док.: / Type of tech. docum.: ПЗИ / DFC
датум:/date: 11.2021.
Цртеж бр./Drawing No.: 2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.07

Пружни кабл STKA
Увођење парица у АПБ телефон, ново решење

Line side cable STKA
Leading in of pairs in the ATB telephone - new solution

Serial number of the cable quad	Purpose of the line side pairs	Line designation	Serial number of the quad in the layer	Layer in the cable	Ø conductor (mm)	Loading and symmetry	Station A → Quad in the PET bundle	Station A → Screw of the KG 100x2	Station B ← Screw of the KG 100x2	Station B ← Quad in the PET bundle
1	ATB	CC 1	1	1	0,9	S	1	2 4	1 3	1
2	ATB	CC 2	2			S	2	6 8	5 7	2
3	ATB or Level crosssing	CC3	3			S	3	10 12	9 11	3
4	ATB or Level crosssing	CC4	1	2		S	4	14 16	13 15	4
5	ATB or Level crosssing	CC5	2			S	5	18 20	17 19	5
6	Gas monitoring	Гк	3			/	6	32 34	31 33	6
7	Remote control of el.traction posts	ТКЕв	4			P	7	36 38	35 37	7
8	Connections of RAT exchanges	ЖАТ1	5			PF	8	40 42	39 41	8
9	Selective station dispatcher line	ЦДС	6			PF	9	44 46	43 45	9
10	El.trac.dispatcher line Sign.bell line	ЦДЕв Чв	7			P	10	48 50	47 50	10
11	Telegraph connections	Тг	8			S	11	52 54	51 53	11
12	Clock system line Testing pair	Сат Исп	9			S	12	56 58	55 57	12
13	Remote control of the SS* equipment	ТКС	1	3	1,2	S	13	22 24	21 23	13
14	Interstation circuit Local RAT connections	Mz ЛЖАТ	2			S	14	60 62	59 61	14
15	Accident circuit OCL maintenance circ.	Нев Ев	3			P	15	64 66	63 65	15
17	Connections of RAT exchanges	ЖАТ2	5			PF	16	68 70	67 69	16
18	Selective interstation dispatcher circuit	МДв1	6			P	17	72 74	71 72	17
19	C.F.quad	Вф	7				18	90 92	91 93	18
20	Selective interstation dispatcher line	МДВ2	8			P	19	80 82	79 81	19
21	Track maintenance line SS and tel.equ.line	Гв Св	9			PF	20	84 86	83 85	20
23	Traffic control line Line telegraphy	Ов Пт	11			PF	21	76 78	75 77	21
16	Coaxial pair	Cx1	4		1,2/ 4,4			Cx	Cx1	16
22	Coaxial pair	Cx2	10					Cx	Cx2	22

Site of lead in Strip: 3 | 4 | 9 | 11 | 10 | 12 | 13 | 15 | 14 | 16 | 5 | | 6 | 8 | 1 | 2 | 17 | 18 | 19 | 20

Telephone ATB

Quad in the cable TK 59M 10x4x0,8: 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10

Quad in the cable STA-PV 22x4: 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 9 | 10 | 11 | 5 | 6 | 7 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22

Coaxial jumper 1"

Coaxial jumper 2"

" Only in stations where there is no V300 C.F. equipment

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia
Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.

Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 8/11 / Typical drawings of lokal TK network - 8/11
Принцип увођење парица СТКА кабла у АПБ телефон
Principle of STKA cable pairs leading into the ATB telephone

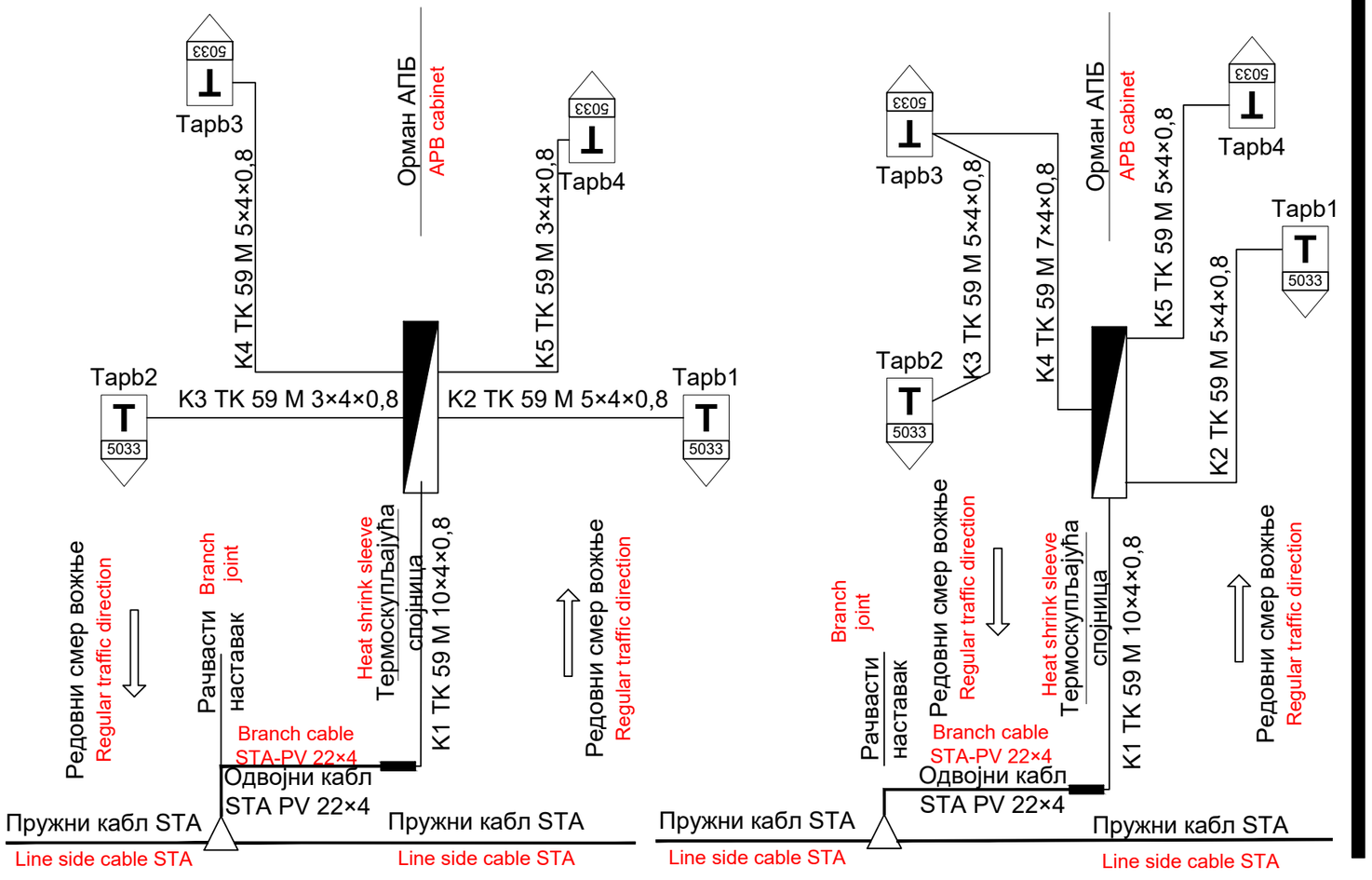
Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**

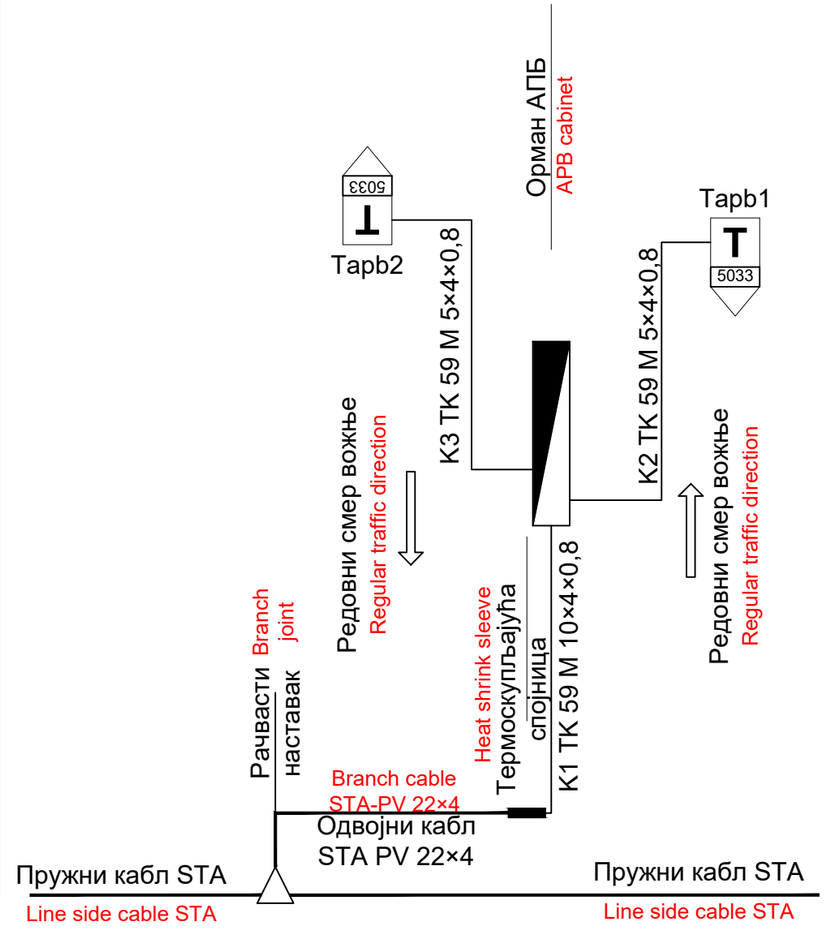
датум:/date: **11.2021.**

Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.08**

Мрежа телефона АПБ - 4 телефона (сви телефони опремљени преносником 5033)
APB telephone network - 4 telephones (all telephones equipped with 5033 translators)



Мрежа телефона АПБ - 2 телефона (оба телефона опремљена преносницима 5033)
APB telephone network - 2 telephones (both telephones equipped with 5033 translators)



Напомене:
- Сви телефони се монтирају на сигналне стубовер
- Сви телефони опремљени су преносницима 5033 и сервисним водовима
- Сви телефони имају тастере Усв и Чв, Гв, Ев и Св

Remarks:
- All telephones are mounted on signal posts
- All telephones are equipped with 5033 translators and service lines
- All telephones are equipped with push buttons Usv, Cv, Gv Ev and Sv

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844
China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

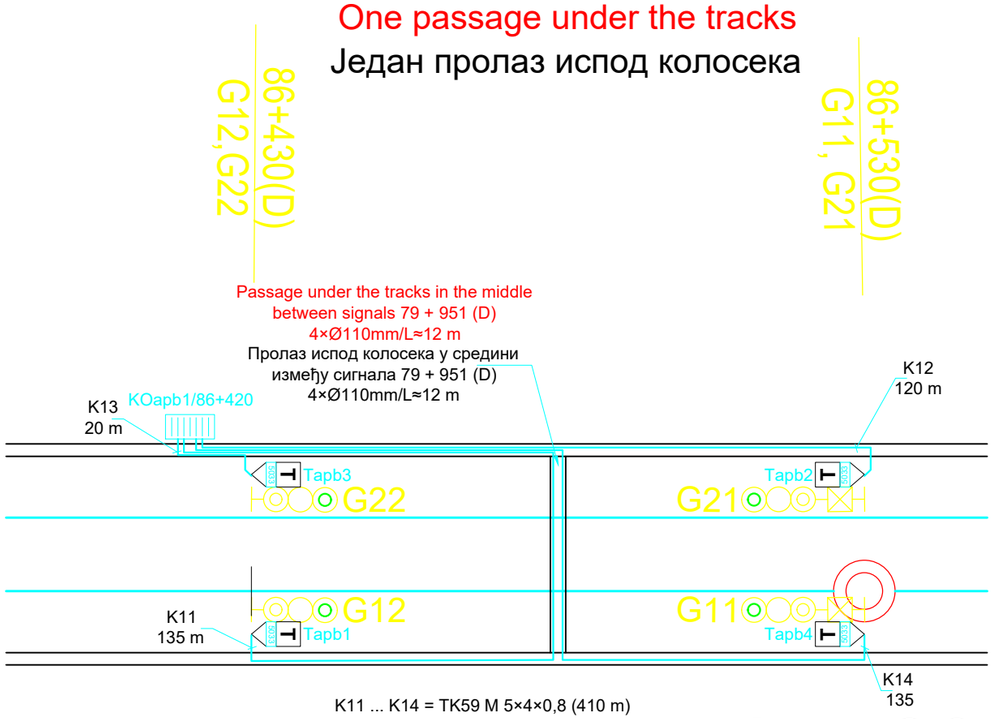
Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 9/11 / Typical drawings of lokal TK network - 9/11
Тополошки приказ мреже телефона АПБ
Topological scheme of APB telephones

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.10**

One passage under the tracks
Један пролаз испод колосека



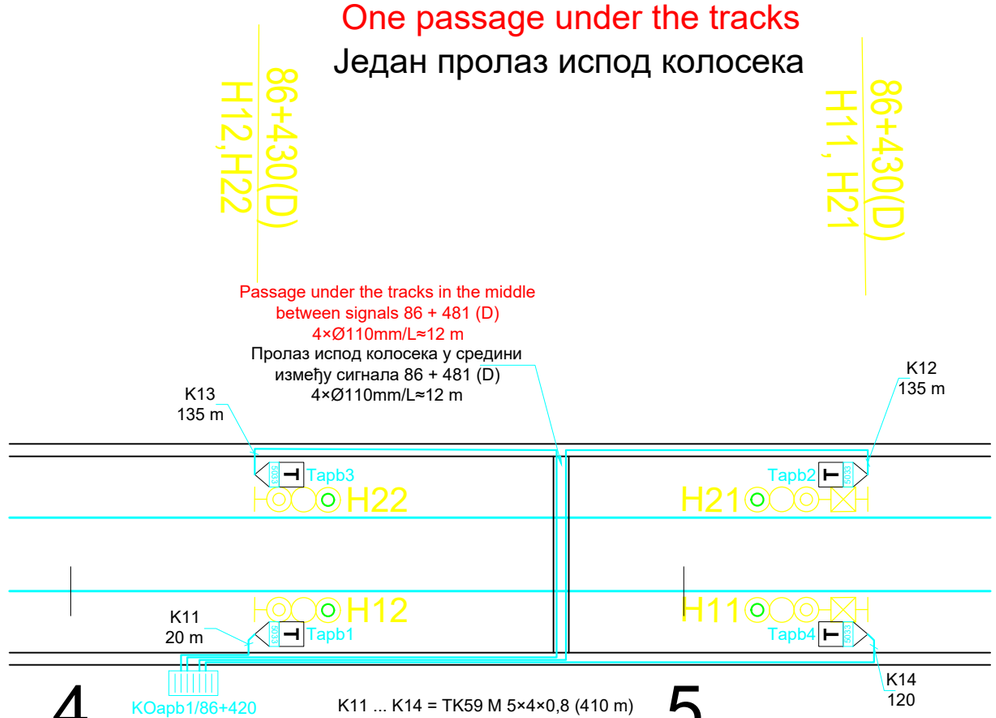
9

km 80

Приказана је мрежа АПБ телефона АПБ места бр. 1 на међустаничном растојању Нови Сад - Руменка; нема каналете с десне стране десног колосека, КОapb1 је с леве стране левог колосека. Десно од десног колосека а каблови К11 и К14 се полажу заједно са сигналним кабловима.

The network of the ATB telephones of point Nr. 1 of the inter station distance Novi Sad -Rumenka is displayed; there is no cable channel od the rught side of the right track, KOapb1 is on the left side of the left trackand the cables K11 and K14 are laid together wiz
th signaling cables-

One passage under the tracks
Један пролаз испод колосека



Приказана је мрежа АПБ телефона АПБ места бр. 1 на међустаничном растојању Руменка - Кисач али је идентична за сва АПБ места од Новог Сада до Суботице, различити су разуме се бројеви и стационаже. Изузетак је АПБ место 1. Нови Сад - Руменка.

The network of the ATB telephones of point Nr. 1 of the inter station distance Rumenka - Kisač is displayed but it is identical for all ATB points from Novi Sad to Subotica, different are of course the numbers and the positions. The exception is the ATB point 1. Novi Sad - Rumenka

Број/Number	Датум / Date	Опис / Description
02		
01		

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

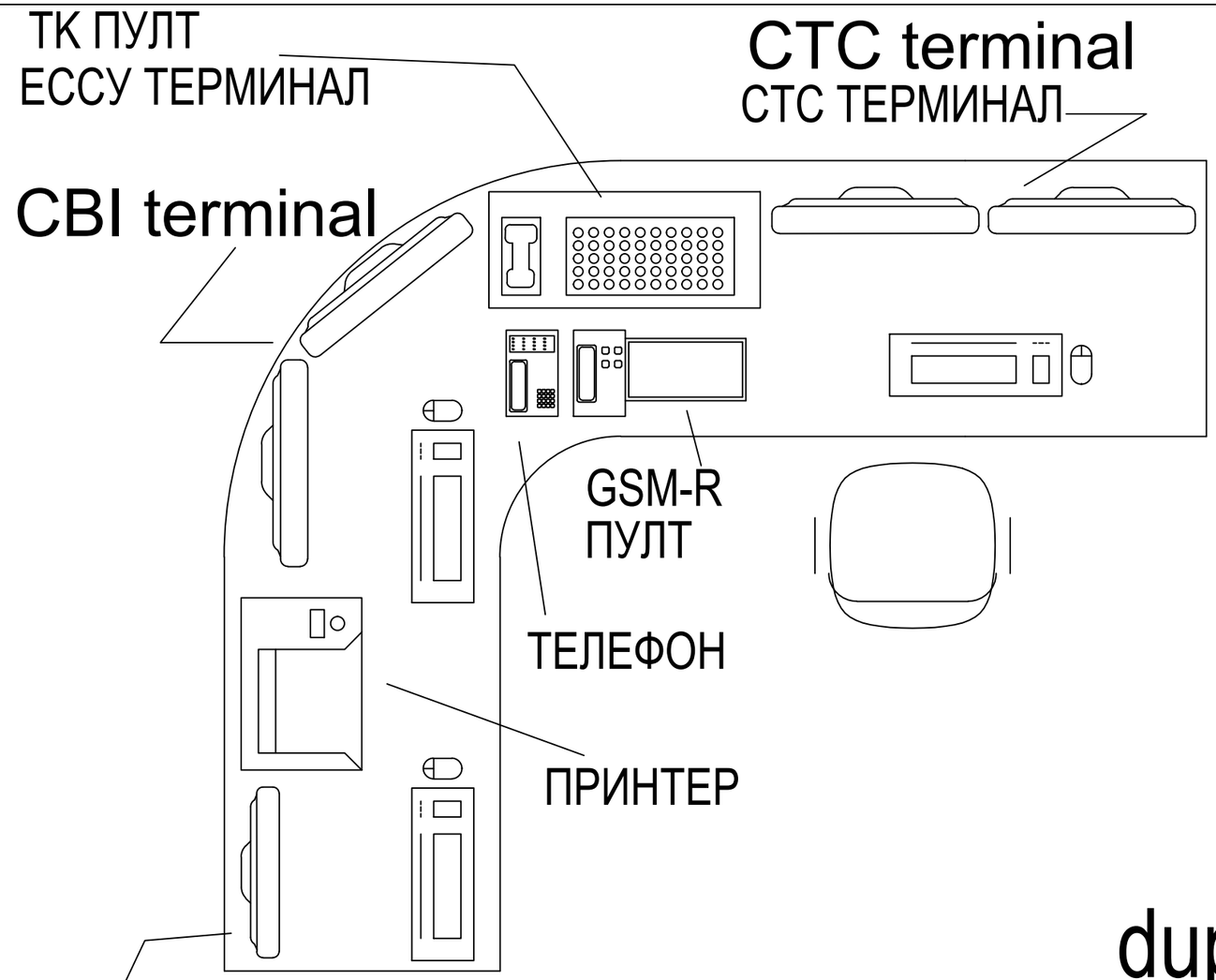
Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 10/11 / Typical drawings of lokal TK network - 10/11
Кабловска мрежа АПБ телефона
ATB telephones cable network

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.11**



dupli pod

02		
01		
Број/Number	Датум / Date	Опис / Description

Ревизиони блок: / Revision block:

China Railway Design Corporation Serbia Ogranak Beograd
Косте Рацина 16б; 11000 Београд; Србија

Инвеститор пројекта: / Investor:
" ИНФРАСТРУКТУРА ЖЕЛЕЗНИЦЕ СРБИЈЕ " А.Д.
/ " INFRASTRUCTURE RAILWAYS OF SERBIA " JSC
Немањина 6/IV, Београд / Nemanjina Street 6/IV, Belgrade

Наручилац пројекта: / Employer: China Railway International Corporation Ltd.
No.10 Fuxing Road,Haidian District,Beijing P.R China, 100844

China Communication Construction Company Ltd. (CCCC)
No.85 Deshengmenwai Street,Xicheng District,Beijing P.R China, 100088

Објекат: /Structure:
ПРУГА БЕОГРАД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
ДЕОНИЦА ПРУГЕ НОВИ САД - СУБОТИЦА - ДРЖАВНА ГРАНИЦА (КЕЛЕБИЈА)
BELGRADE - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA) RAILWAY LINE
SECTION : NOVI SAD - SUBOTICA - STATE BORDER (KELEBIA)

Организациона јединица: ЕЛЕКТРОТЕХНИКА
/Organization unit: DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

Одговорни пројектант:
Responsible designer:
Марија Душанка Стефановић, дипл.инж.ел.
лиценца број:/ license No.: 353 0747 03

Главни пројектант:/ Chief designer:
др Љиљана Милић Марковић, дипл.грађ.инж.

Унутрашња контрола:/ Internal control: Zheng Yujie,M.Sc.E.E.
Сарадници:/ Associates: Lou Kun,M.Sc.E.E.

Руководилац организационе јединице:
Manager of organization unit:
Драгиша Поповић, дипл.инж.ел.

Део пројекта: / Part of Design:
5/4 Диспечерски и пружни уређаји и локалне кабловске мреже
5/4 Dispatching and rail devices and local cable networks

Цртеж:/ Drawing: Типски цртежи локалне ТК мреже - 11/11
Typical drawings of lokal TK network - 11/11
Опремање просторије диспечера возова
Equipping the train dispatcher's room

Размера: Scale:

Врста тех. док.: Type of tech. docum.: **ПЗИ / DFC**
датум:/date: **11.2021.**
Цртеж бр./Drawing No.: **2021-001-ЕЛЕ-5/4-12.11**